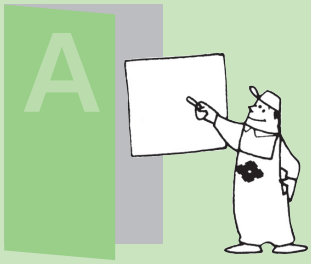
# インサート材種 A

## A1 ～ A37






ターニング用材種……A2
ミリング用材種……A3
各社材種対照表（CVDコーティング、PVDコーティング）…A4
（サーメット、超硬合金、セラミックス）…A6
（CBN焼結体、ダイヤモンド焼結体）…A7
各社チップブレーカ記号対照表……A8

ターニング用チップブレーカ・材種選択ガイド
鋼旋削用……A10
ステンレス鋼旋削用……A14
鋳鉄旋削用……A16
難削材旋削用……A18
高硬度材旋削用……A20
非鉄金属旋削用……A22
小型旋盤用……A24

コーティング……A26
サーメット……A29
超硬合金……A30
CBN焼結体……A32
ダイヤモンド焼結体……A34
セラミックス……A36
各種物質の諸特性……A37

# ターニング用材種

## P 一般鋼（炭素鋼・合金鋼）、軟鋼

| 被削材 | 使用分類 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | – | P01 | P10 | P20 | P30 | P40 |
| コーティング | A26 | New AC8115P | AC8015P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | |
| | | New AC6135M | AC820P | AC830P | | | |
| 小型旋盤用 | A24 | AC1030U | AC530U | | | | |
| コーテッドサーメット | A29 | T1500Z | T2500Z | | | | |
| サーメット | A29 | T1000A | T1500A | T2500A | | | |
| 超硬合金 | A30 | ST10P | ST20E | A30 | | | |
| セラミックス | A36 | | | | | | |
| ノンコートCBN コーテッドCBN | A32 | | | | | | |

## M ステンレス鋼

| 被削材 | 使用分類 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | – | M01 | M10 | M20 | M30 | M40 |
| コーティング | A26 | AC6020M | AC6030M | New AC6135M | New AC6145M | AC6040M | |
| | | AC630M | | | | | |
| 小型旋盤用 | A24 | AC1030U | AC530U | | | | |
| コーテッドサーメット | A29 | | | | | | |
| サーメット | A29 | T1000A | T1500A | | | | |
| 超硬合金 | A30 | | | | | | |
| セラミックス | A36 | | | | | | |
| ノンコートCBN コーテッドCBN | A32 | | | | | | |

## K 鋳鉄

| 被削材 | 使用分類 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | – | K01 | K10 | K20 | K30 |
| コーティング | A26 | AC4010K | AC4015K | New AC4125K | AC420K | AC8025P |
| 小型旋盤用 | A24 | AC1030U | AC530U | | | |
| コーテッドサーメット | A29 | | | | | |
| サーメット | A29 | T1000A | | | | |
| 超硬合金 | A30 | G10E | | | | |
| セラミックス | A36 | NB90S | | | | |
| ノンコートCBN | A32 | BN7125 | BNC8115 | BNS8125 | | |
| コーテッドCBN | A32 | BN500 | BNC500 (ダクタイル鋳鉄専用) | | | |

## S 難削材

| 被削材 | 使用分類 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | – | S01 | S10 | S20 | S30 |
| コーティング | A26 | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC510U | AC520U |
| | | New AC9115T | New AC9125T | | | |
| セラミックス | A36 | | | | | |
| コーテッドCBN | A32 | | | | | |
| ノンコートCBN | A32 | NCB100 | BN7125 | BNS8125 | | |

## H 高硬度鋼

| 被削材 | 使用分類 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | – | H01 | H10 | H20 | H30 |
| コーティング | A26 | AC5005S | AC503U | | | |
| セラミックス | A36 | NB100C | | | | |
| コーテッドCBN | A32 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | New BNC2135 | BNC300 |
| | | BNC2010 | BNC2020 | | | |
| ノンコートCBN | A32 | BN1000 | BN2000 | BN350 | | |

## N 非鉄金属

| 被削材 | 使用分類 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | – | N01 | N10 | N20 | N30 |
| 超硬合金 | A30 | H1 | | | | |
| ダイヤモンド焼結体 | A34 | New DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | |

## 焼結合金

| 被削材 | 使用分類 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | – | 01 | 10 | 20 | 30 |
| コーティング | A26 | AC5005S | | | | |
| サーメット | A29 | T1000A | | | | |
| ノンコートCBN | A32 | BN7115 | BN7125 | | | |

## 超硬合金・硬脆材

| 被削材 | 使用分類 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | – | 01 | 10 | 20 | 30 |
| ダイヤモンド焼結体 | A34 | NPD10 | DA1090 | DA90 | | |



：第一推奨材種　：第二推奨材種　：CVDコート　：PVDコート　無印：ノンコート

# ミリング用材種



| 被削材 | P 一般鋼（炭素鋼・合金鋼）、軟鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 |
|---|---|---|---|
| 使用分類 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 |
| | – P01 P10 P20 P30 P40 | – M01 M10 M20 M30 M40 | – K01 K10 K20 K30 |
| コーティング A26 | ACU2500<br>ACP2000<br>ACP3000<br>ACP100<br>ACP200<br>ACP300 | ACU2500<br>ACS1000 (New)<br>ACS2500<br>ACS3000<br>ACM100<br>ACM200<br>ACM300<br>ACK300<br>ACP300 | ACU2500<br>ACK2000<br>ACK3000<br>ACK100<br>ACK200<br>ACK300 |
| サーメット A29 | T2500A<br>T250A<br>T4500A | T2500A<br>T250A<br>T4500A | |
| 超硬合金 A30 | A30N | A30N | G10E |
| ノンコートCBN<br>コーテッドCBN A32 | | | BN7125<br>BNC8115<br>BNS8125 |

| 被削材 | S 難削材 | H 高硬度鋼 | N 非鉄金属 |
|---|---|---|---|
| 使用分類 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 | 耐摩耗性 ← → 耐欠損性 |
| | – S01 S10 S20 S30 S40 | – H01 H10 H20 H30 | – N01 N10 N20 N30 |
| コーティング A26 | ACU2500<br>ACS1000 (New)<br>ACS2500<br>ACS3000<br>ACM100<br>ACM200<br>ACM300<br>ACK300 | | DL1000<br>DL2000 |
| 超硬合金 A30 | EH520 | | H1<br>H20 |
| ノンコートCBN A32 | | BN2000<br>BN350 | |
| ダイヤモンド焼結体 A34 | | | DA1000 |

：第一推奨材種　：第二推奨材種　：CVDコート　：PVDコート　無印：ノンコート

# 各社材種対照表



## ■ CVD コーティング

| 用途 | 被削材 | 使用分類記号 | 住友電工 | 三菱マテリアル | タンガロイ | 京セラ | MOLDINO | NTK | サンドビック | ケナメタル | ｾｺﾂｰﾙｽﾞ・ｼﾞｬﾊﾟﾝ | ワルター | イスカル | テグテック |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ターニング用 | P 鋼 | P05 | **AC8115P<br>AC8015P** | UE6105<br>MC6115 | T9105<br>T9205 | CA510<br>CA5505 | HG8010 | | GC4405<br>GC4305<br>GC4205 | KCP05<br>KCP05B | TP0501<br>TP0500 | WKP01G<br>WPP05G<br>WPP05S<br>WPP05 | IC8005<br>IC8150<br>IC9015 | TT8105<br>TT8105B |
| | | P10 | **AC8115P<br>AC8020P<br>AC8015P** | MC6115<br>MC6015<br>UE6110 | T9105<br>T9115<br>T9205<br>T9215 | CA115P<br>CA510<br>CA515<br>CA5515 | HG8010 | CP7 | GC4415<br>GC4305<br>GC4315<br>GC4215 | KCP10<br>KCP10B | TP1501<br>TP1500 | WPP10S<br>WPP10<br>WPP10G | IC8150<br>IC8080<br>IC9015<br>IC9150<br>IC9080 | TT8115<br>TT8115B |
| | | P20 | **AC8020P<br>AC8025P<br>AC820P** | MC6025<br>MC6125<br>UE6020 | T9115<br>T9125<br>T9215<br>T9225 | CA125P<br>CA025P<br>CA525 | GM25<br>HG8025<br>GM8020 | CP7 | GC4425<br>GC4325<br>GC4225 | KCP25<br>KCP25B<br>KCP25C | TP2501<br>TP2500 | WPP20S<br>WPP20<br>WPP20G | IC8150<br>IC8250<br>IC9015<br>IC9150<br>IC9250 | TT5100<br>TT8125<br>TT8125B |
| | | P30 | **AC8035P<br>AC830P<br>AC630M** | MC6135<br>MC6035<br>UE6035 | T9125<br>T9135<br>T9235 | CA025P<br>CA525<br>CA530 | GM25<br>GM8035 | | GC4325<br>GC4335<br>GC4235 | KCP30<br>KCP30B | TP3501<br>TP3500 | WPP30S<br>WPP30<br>WPP30G | IC8080<br>IC9350 | TT7100<br>TT8135<br>TT8135B |
| | | P40 | **AC8035P<br>AC830P<br>AC630M** | MC6135<br>MC6035 | T9135<br>T9235<br>T6130 | CA530<br>CA5535 | GX30<br>GM8035 | | GC4335<br>GC4235<br>GC30 | KCP40<br>KCP40B | TP3501<br>TP3500 | | IC9350 | TT7100 |
| | M ステンレス鋼<br>S 難削材 | M10<br>S10 | **AC6020M** | MC7015<br>MV9005<br>US7020<br>US905 | T6215<br>T9115<br>T9215 | CA6515 | HS9105 | | GC2015<br>GC1515<br>S05F<br>S205 | KCM15 | TM1501 | | IC9250<br>IC520M | TT9215<br>TT3005 |
| | | M20<br>S20 | **AC6020M<br>AC6030M<br>AC630M** | MC7025<br>US7020 | T6120<br>T9125<br>T9215 | CA6525 | HG8025<br>HS9115 | | GC2025<br>GC1515 | KCM25 | TP2501<br>TM2000<br>TM2501 | | IC9025<br>IC9325<br>IC4050 | TT5100<br>TT9225 |
| | | M30 | **AC6030M<br>AC630M** | MC7025<br>US735 | T6130 | CA6535 | GM8035<br>GX30<br>GM25 | | GC2035<br>GC235 | KCM35 | TP3501<br>TM3501<br>TM4000 | | IC9350<br>IC4050<br>IC635 | TT9235 |
| | | M40 | **AC6030M<br>AC630M** | US735 | | | | | GC235<br>GC2035 | | TM4000 | | | TT7800 |
| | K 鋳鉄 | K05 | **AC4010K** | MC5005<br>MC5105<br>UC5105 | T505<br>T5105 | CA310<br>CA4505<br>CA4010 | HX3505 | CP1 | GC3205<br>GC3210 | KCK05 | TK0501<br>TK1001 | WKP01G<br>WKK10S<br>WAK10 | IC5005 | TT7005<br>TT7505 |
| | | K10 | **AC4010K<br>AC4015K** | MC5015<br>MC5020<br>MC5115<br>UC5115 | T515<br>T5105<br>T5115 | CA315<br>CA4505<br>CA4515<br>CA4115 | HX3305<br>HX3515<br>HG8010 | CP1 | GC3210 | KCK15<br>KCK15B | TK1001<br>TK1501 | WKK10S<br>WKK20S<br>WAK10<br>WAK20 | IC5100<br>IC9150<br>IC4100 | TT7015 |
| | | K20 | **AC4015K<br>AC420K<br>AC4125K<br>AC8025P** | MC5015<br>MC5125<br>UC5115<br>UE6110 | T515<br>T5115<br>T5125 | CA320<br>CA4515<br>CA4120<br>CA4115 | HX3515<br>GM8020 | | GC3225 | KCK15<br>KCK20<br>KCK15B | K2001 | WKK20S<br>WAK20<br>WAK30 | IC9150<br>IC5100<br>IC4100 | TT7015 |
| ミリング用 | P 鋼 | P10 | **ACP2000<br>ACP100** | MV1020 | | | | | GC4220<br>GC4330 | KCPM20 | MP1501<br>MP1500<br>MP2501<br>MP2500 | WKP25S<br>WKP25<br>WKP35S<br>WKP35G | IC5400 | TT7800 |
| | | P20 | **ACP2000<br>ACP100** | F7030<br>MC7020<br>MV1020<br>MV1030 | T3225 | | GX2140 | | GC4330<br>GC4340 | KSPM20<br>KCPK30 | MP2501<br>MP2500<br>MP3501 | WKP25S<br>WKP25<br>WKP35S<br>WKP35G | IC5500 | TT7800 |
| | | P30 | **ACP2000<br>ACP100** | MC7020<br>MV1020<br>MV1030 | T3130<br>T3225 | | GX2160 | | GC4340 | KCPK30<br>KCPM30 | MP3501 | | IC5500 | TT7800 |
| | M ステンレス鋼 | M10 | **ACM200** | | | | | | | KCPM20 | | | | |
| | | M20 | **ACM200** | F7030<br>MC7020<br>MV1020 | T3130<br>T3225 | CA6535 | GX2160<br>AX2040 | | GC2040 | KCPM20<br>KCPM30 | MP2500<br>MP2501<br>MS2500 | WMP45G<br>WSM45X | | TT7800<br>TT8525 |
| | | M30 | **ACM200** | MV1030 | | | | | | KCPM20<br>KCPM30 | MP2500<br>MP2501<br>T350M | | IC5820 | TT7800<br>TT8525 |
| | K 鋳鉄 | K10 | **ACK2000<br>ACK200** | MV1020<br>MC5020<br>MC520 | T1215<br>T1115 | | | | | KCK15 | MP1501 | | IC5100 | TT6800 |
| | | K20 | **ACK2000<br>ACK200** | MC520<br>MV1020<br>MC5020<br>MV1030 | T1215 | CA420M | GX2120 | | GC3330<br>GC3220<br>GC3040 | KC915M<br>KC930M<br>KC935M | MP1501<br>MK1500<br>MP3501 | WAK15<br>WKP25S<br>WKP35S<br>WKP35G | IC5100<br>DT7150 | TT6800 |

## ■ PVD コーティング

| 用途 | 被削材 | 使用分類記号 | 住友電工 | 三菱マテリアル | タンガロイ | 京セラ | MOLDINO | NTK | サンドビック | ケナメタル | ｾｺﾂｰﾙｽﾞ・ｼﾞｬﾊﾟﾝ | ワルター | イスカル | テグテック |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ターニング用 | P 鋼 | P10 | **AC1030U<br>ACZ150<br>AC5005S<br>AC5015S<br>AC5025S<br>AC520U** | VP15TF<br>MS6015 | AH110<br>AH120<br>AH710<br>AH725 | PR915<br>PR930<br>PR1005<br>PR1215<br>PR1225<br>PR1705 | | TM1<br>VM1<br>DT4<br>DM4 | GC1525 | KCU10<br>KC5510 | TS2000 | WSM10 | IC507<br>IC807<br>IC907 | |
| | | P20 | **AC1030U<br>AC5025S<br>AC520U<br>AC530U** | VP15TF<br>VP20RT | AH120<br>AH725<br>AH3135 | PR1225<br>PR1425<br>PR1725 | IP2000 | TM1<br>TM4<br>VM1<br>QM3<br>DM4 | GC15<br>GC1125<br>GC1525 | KCU25<br>KC5525 | TS2500 | WSM20 | IC507<br>IC807<br>IC907 | TT9030 |
| | | P30 | **AC1030U<br>AC530U** | VP15TF<br>VP20RT | AH120<br>AH725<br>SH730<br>AH730 | PR1425<br>PR1525<br>PR1535 | IP3000<br>CY250 | QM3 | GC1125 | | | | IC328<br>IC928 | TT8020<br>TT9030 |
| | | P40 | **AC1030U** | | | PR660 | IP3000 | | GC4335<br>GC4235 | | | | IC830 | TT8020 |



（注）本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

# 各社材種対照表

## ■ PVD コーティング（つづき）

| 用途 | 被削材 | 使用分類記号 | 住友電工 | 三菱マテリアル | タンガロイ | 京セラ | MOLDINO | NTK | サンドビック | ケナメタル | ｾｺｰﾙｽﾞ・ｼﾞｬﾊﾟﾝ | ワルター | イスカル | テグテック |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ターニング用 | M ステンレス鋼 / S 難削材 | M10<br>S10 | **AC5005S<br>AC5015S<br>AC5025S<br>AC510U<br>AC520U<br>AC9115T** | MP9005<br>MP9015<br>VP15TF<br>VP05RT<br>VP10RT | AH110<br>AH710<br>AH725<br>AH905<br>AH6225<br>AH8005 | PR005S<br>PR015S<br>PR915<br>PR1025<br>PR1215<br>PR1225<br>PR1305<br>PR1310<br>PR1705<br>PR115S | IP050S<br>IP100S<br>JP9105<br>JP9115 | TM1<br>VM1<br>DT4<br>DM4<br>ZM3<br>ST4 | H5D6<br>GC1105<br>GC1115<br>GC1205 | KCS10<br>KCS10B<br>KC5510<br>KCU10<br>KCU10B<br>KC5010 | TH1000<br>TS2000 | WSM01<br>WSM10<br>WSM10S<br>WSM13G<br>WSM23G | IC804<br>IC807<br>IC808<br>IC907<br>IC908 | TT3005<br>TT3010<br>TT5080<br>TT8010 |
| | | M20<br>S20 | **AC5015S<br>AC5025S<br>AC1030U<br>AC520U<br>AC6135M<br>AC9125T** | MP9015<br>MP9025<br>VP15TF<br>VP20RT<br>VP20MF<br>UP20M<br>MS7025<br>MS9025 | AH630<br>AH120<br>AH725<br>AH6225<br>AH8015 | PR015S<br>PR915<br>PR930<br>PR1025<br>PR1125<br>PR1215<br>PR1225<br>PR1325<br>PR1725<br>PR120S | IP100S<br>HS9115 | DT4<br>DM4<br>ZM3<br>QM3<br>TM4<br>ST4<br>NTK650 | GC15<br>GC1115<br>GC1125<br>GC1210 | KC5525<br>KCU25<br>KC5025<br>KC5010<br>KCU25B | TS2500 | WSM20<br>WSM20S<br>WSM33G | IC330<br>IC806<br>IC808<br>IC830<br>IC908<br>IC928 | TT3020<br>TT8010<br>TT8020<br>TT9030 |
| | | M30 | **AC5025S<br>AC6040M<br>AC1030U<br>AC520U<br>AC530U<br>AC6135M** | MP7035<br>VP15TF<br>VP20MF<br>MS7025<br>MS9025 | AH630<br>AH645<br>AH725<br>AH6235 | PR1125<br>PR1525<br>PR1535 | | QM3<br>TM4<br>DT4<br>DM4 | GC1125 | KCM25S<br>KCS25S | | WSM30<br>WSM30S<br>WSM33G<br>WSM43G | IC328<br>IC330<br>IC830<br>IC840<br>IC882 | TT8020 |
| | | M40 | **AC6040M<br>AC1030U<br>AC530U<br>AC6145M** | MP7035<br>VP15TF<br>MS6015<br>MS7025 | AH645<br>AH6235 | PR1125<br>PR1535 | GX30 | | | | | | IC830<br>IC928 | TT8020 |
| | K 鋳鉄 | K10 | **AC1030U<br>AC510U<br>ACZ150<br>AC5015S** | VP10RT | AH110<br>AH120 | PR905 | HX3305<br>HG3305<br>HG3315<br>HX3515<br>HG8010<br>TH315<br>ATH10E | | GC15 | | | | IC810 | TT9030 |
| | | K20 | **AC1030U<br>AC510U<br>ACZ150<br>AC5015S<br>AC5025S** | VP10RT<br>VP20RT<br>VP15TF | AH120 | PR905 | | DM4<br>QM3 | | | | | | TT9030 |
| | | K30 | **AC1030U<br>AC530U** | VP15TF<br>VP20RT | AH110<br>AH120<br>AH725 | | | | | | | | IC830<br>IC908<br>IC910<br>IC928 | |
| ミリング用 | P 鋼 | P10 | **ACU2500<br>ACP200** | VP15TF<br>MP6120 | AH110<br>AH120<br>AH710<br>AH725<br>AH7020 | PR1225<br>PR1825 | PN215<br>PN15M<br>JP4105<br>JP4115 | DT4<br>DM4 | GC1010<br>GC1230 | KC505M<br>KC510M<br>KC515M<br>KCKP10 | F25M | WXM15<br>WHH15X | | TT2510<br>TT7080 |
| | | P20 | **ACP3000<br>ACU2500<br>ACP200<br>ACP300** | VP15TF<br>MP6120 | AH9030<br>AH120<br>AH725<br>AH3225<br>AH7020 | PR1825<br>PR1525<br>PR1225<br>PR1230<br>PR1835 | JP4120<br>CY150<br>CY9020<br>JS4045 | TM4<br>DT4<br>DM4 | GC1010<br>GC1025<br>GC1130<br>GC1230 | KC522M<br>KC525M<br>KCSM30 | MP3000<br>F30M<br>F32M<br>F40M | WXM15<br>WHH15X | IC808<br>IC810<br>IC908<br>IC910 | TT7080<br>TT9030<br>TT9080 |
| | | P30 | **ACP3000<br>ACU2500<br>ACP200<br>ACP300** | VP15TF<br>VP30RT<br>MP6130 | AH3135<br>AH3225<br>AH120<br>AH130<br>AH140<br>AH725<br>AH7030 | PR1835<br>PR1525<br>PR1230 | JS4045<br>JS4060<br>CY25<br>CY250<br>CY250V<br>PTH30E | DM4<br>TM4<br>ZM3 | GC1030<br>GC1130<br>GC2030 | KC725M<br>KC735M<br>KC525M<br>KC530M<br>KCPM40<br>KCSM30 | F40M<br>T60M<br>MP3000 | WSP45<br>WSP45G<br>WSP45S | IC328<br>IC330<br>IC830<br>IC928 | TT8080<br>TT8020<br>TT8525B |
| | | P40 | **ACP3000<br>ACU2500<br>ACP300** | VP30RT | AH140 | | JS4060<br>PTH40H | | | KC725M<br>KC735M<br>KCPM40 | | WSP45<br>WSP45G<br>WSP45S | IC830<br>IC845<br>IC928 | TT8020<br>TT8080<br>TT8525B |
| | M ステンレス鋼 / S 難削材 | M10 | **ACS1000<br>ACU2500<br>ACM100** | MP9120<br>VP15TF | AH110<br>AH120<br>AH330<br>AH725<br>AH8005<br>AH8015 | PR1210<br>PR1225 | CY9020<br>JP4120<br>PN08M<br>PN15M<br>PN208<br>PN215 | DT4<br>DM4<br>ZM3 | GC1010<br>GC1025<br>GC1030<br>GC1130 | KC515M<br>SP4019<br>SP6519 | | | IC808<br>IC908 | |
| | | M20 | **ACS1000<br>ACS2500<br>ACU2500** | MP7030<br>MP7130<br>MP9030<br>MP9120<br>MP9130<br>UP20M<br>VP15TF<br>VP20RT | AH120<br>AH130<br>AH330<br>AH725<br>AH3225<br>AH8015 | PR1210<br>PR1225<br>PR1525<br>PR830<br>PR1835 | JP4120<br>CY150<br>JS1025 | DT4<br>DM4<br>ZM3 | S30T | KC522M<br>KC525M<br>SP4019<br>SP6519<br>X700 | F25M<br>F30M<br>F32M<br>MP3000<br>MS2050<br>MM4500 | WSM35<br>WSM35S<br>WSM35G | IC328<br>IC330<br>IC808<br>IC830<br>IC840<br>IC908<br>IC928 | TT9080<br>TT9030 |
| | | M30 | **ACS2500<br>ACS3000<br>ACM300** | MP7030<br>MP7130<br>MP7140<br>MP9030<br>MP9130<br>MP9140<br>UP20M<br>VP15TF<br>VP20RT | AH130<br>AH140<br>AH330<br>AH725<br>AH3135 | PR1525<br>PR1535<br>PR830<br>PR1835 | JM4160<br>PTH30E<br>JS1025 | DT4<br>DM4<br>ZM3 | GC2030<br>GC1040<br>S30T | KC522M<br>KC525M<br>KC530M<br>KC725M<br>KC735M<br>KCPM40<br>KCSM30<br>KCSM40<br>X700 | F30M<br>F32M<br>F40M<br>MP2050<br>MS2050 | WSM35<br>WSM35S<br>WSM35G<br>WSP45<br>WSP45G<br>WSP45S | IC328<br>IC330<br>IC830<br>IC840<br>IC882<br>IC928 | TT8020<br>TT8080<br>TT9080 |
| | | M40 | **ACS3000<br>ACM300** | MP7140<br>MP9140<br>VP30RT | AH140 | PR1535<br>PR1835 | JM4160<br>PTH40H | | | KC725M<br>KCPM40<br>KCSM40 | | WSP45<br>WSP45G<br>WSP45S | IC328<br>IC330<br>IC882 | TT8020<br>TT8080 |
| | K 鋳鉄 | K05 | **ACK3000** | MP8010 | AH110 | | TH308<br>ATH80D | | GC1010 | KCKP10 | MH1000 | | | |
| | | K10 | **ACK3000<br>ACU2500** | MP8010 | AH110<br>AH120<br>AH7020 | PR1810<br>PR1210 | ATH10E<br>TH315<br>CY100H | | GC1010<br>GC1020 | KC514M<br>KC515M<br>KC520M<br>KCK20<br>KCK20B | MH1000 | WXM15<br>WHH15X | IC810<br>IC910 | TT7515 |
| | | K20 | **ACK3000<br>ACU2500<br>ACK300** | VP15TF<br>VP20RT | AH120<br>AH7020<br>AH9030 | PR1810<br>PR1210<br>PR1510 | JP4120<br>PTH13S<br>CY100H<br>CY9020 | DM4 | GC1020 | KC514M<br>KC524M<br>KCK20<br>KCK20B<br>KCKP30 | MK2050<br>MK3000 | WKK25S<br>WKK25G | IC808<br>IC810<br>IC908<br>IC910 | TT6080<br>TT7515 |
| | | K30 | **ACK3000<br>ACU2500<br>ACK300** | VP15TF<br>VP20RT | AH120<br>AH7030 | PR1810<br>PR1510<br>PR1210 | JS4045<br>CY150<br>CY250 | | GC1020 | KC520M<br>KC522M<br>KC524M<br>KC725M | MK2050 | | IC810<br>IC910 | TT6080 |

（注）本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

# 各社材種対照表



## ■ サーメット

| 用途 | 被削材 | 使用分類記号 | 住友電工 | 三菱マテリアル | タンガロイ | 京セラ | MOLDINO | サンドビック | ケナメタル | セコツールズ・ジャパン | ワルター | イスカル | テグテック |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ターニング用 | P 鋼 | P10 | **T1500Z*<br>T1000A<br>T1500A** | AP25N*<br>VP25N*<br>NX2525 | GT720*<br>GT9530*<br>AT9535*<br>J9530*<br>NS520 | TN60<br>TN6020<br>TN610<br>TN620<br>PV710*<br>PV720*<br>CCX* | CZ25*<br>CH550 | CT5015 | KT125<br>HTX<br>KT1120 | | | IC20N<br>IC30N<br>IC520N* | PV3030*<br>PV3010*<br>CT3000 |
| | | P20 | **T1500Z*<br>T2500Z*<br>T1500A<br>T2500A** | AP25N*<br>NX2525<br>NX3035<br>MP3025* | NS9530<br>GT9530*<br>AT9530*<br>J9530* | TN90<br>TN620<br>TN6020<br>PV720*<br>CCX* | CZ25*<br>CH550 | GC1525* | KT6215<br>KT315*<br>KT175<br>KT5020* | CM<br>CMP<br>C15M<br>TP1020 | | IC20N<br>IC30N<br>IC520N*<br>IC530N* | CT7000 |
| | | P30 | **T2500Z*<br>T2500A** | NX2525<br>MP3025*<br>VP45N* | NS9530<br>GT9530*<br>AT9530* | TN620<br>PV720*<br>PV730* | | | | | | | |
| | K 鋳鉄 | K10 | **T1000A** | AP25N*<br>VP25N*<br>NX2525 | GT720*<br>GT9530*<br>NS9530<br>J9530*<br>NS520 | TN610<br>PV7005*<br>PV710*<br>CCX* | CH550 | CT5015 | KT125<br>HTX | | | | PV3030*<br>CT3000 |
| ミリング用 | P 鋼 | P30 | **T2500A<br>T250A<br>T4500A** | NX2525<br>MX3030<br>NX4545<br>VP45N* | NS540<br>NS740 | TN60<br>TN90<br>TN100M<br>TN620M | MZ1000*<br>MZ2000*<br>MZ3000*<br>CH7030<br>CH7035 | CT530 | KT530M*<br>KTPK20* | C15M | | IC30N | |

*印は、コーテッドサーメット

## ■ 超硬合金

| 用途 | 被削材 | 使用分類記号 | 住友電工 | 三菱マテリアル | タンガロイ | 京セラ | MOLDINO | NTK | サンドビック | ケナメタル | セコツールズ・ジャパン | ワルター | イスカル | テグテック |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ターニング・ミリング用 | P 鋼 | P10 | **ST10P** | | TH10 | | WS10 | | S1P | | | | | |
| | | P20 | **ST20E** | UTi20T | KS20 | | EX35 | | SMA | K125M | | | IC07<br>IC50M | UF10 |
| | | P30 | **A30<br>A30N** | UTi20T | KS15F<br>UX30 | PW30 | EX35<br>EX40 | | SM30 | | | | IC54<br>IC28 | P30 |
| | | P40 | **ST40E** | | TX40 | | EX45 | | S6 | | | | IC54<br>IC28 | |
| | M ステンレス鋼 | M10 | **EH510** | | TH10 | | EX35<br>WA10B | KM1 | H10A | KU10,K313<br>K68,KYSM10 | 890 | | IC07,IC20<br>IC08 | |
| | | M20 | **EH520** | UTi20T | KS20 | | EX35 | | H13A | K313<br>K68 | HX<br>883 | | IC07,IC20<br>IC08 | UF10 |
| | | M30 | **A30<br>A30N** | UTi20T | UX30 | | | | H10F<br>SM30 | | | | IC28 | |
| | K 鋳鉄 | K01 | **H2<br>H1** | HTi05T | KS05F | | WH01<br>WH05 | | | KU10,K313<br>K68,K115M | | | IS8 | |
| | | K10 | **H1<br>EH510** | HTi10 | TH10 | KW10<br>GW15 | WH10 | KM1 | H13A | KU10,K313<br>K68,K115M<br>K110M<br>KY3500 | 890 | | IC20,IS8 | K10 |
| | | K20 | **G10E,H10E<br>EH520** | UTi20T | KS15F<br>KS20 | GW25 | WH20 | KM3 | H13A | KMF<br>KY3500<br>KYHS10 | 890<br>883<br>HX | | IC20<br>IS8 | |
| | | K30 | **G10E,H10E** | UTi20T | | | WH30 | | | KY3500 | 883 | | | |
| | S 難削材 | S10<br>S20 | **EH510<br>EH520** | RT9005<br>RT9010<br>MT9015<br>TF15 | TH10<br>KS05F<br>KS15F<br>KS20 | SW05,SW10<br>SW25,KW10<br>GW15 | WH10 | | H10A<br>H10F<br>H13A | KU10,K313<br>K68,KMF<br>K110M,KYHS10<br>K1025 | HX<br>H25 | | IC20,IC07<br>IC08,IC28 | K10 |
| | 超微粒子合金 | Z01 | **F0** | SF10,MF07<br>MF10,TBA16A | F,MD1508<br>MD08F | | NM08 | | | | | | IC07 | UF1A |
| | | Z10 | **AFU<br>XF1** | HTi10<br>MF20 | M,MD10<br>MD05F,MD07F | FW30 | NM15 | | 6UF,8UF<br>PN90,H6FF | | 890 | | IC07 | UF1A |
| | | Z20 | **AF0<br>AF1** | TF15<br>MF30 | EM10,MD20<br>MD15 | | BRM20<br>EF20N | | 12UF | | 890<br>883 | | IC08 | UF10 |
| | | Z30 | **A1** | | UM | | NM25 | | N6F,H10F | | 883 | | IC08 | |

## ■ セラミックス

| 用途 | 被削材 | 住友電工 | タンガロイ | 京セラ | NTK | サンドビック | ケナメタル | テグテック |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ターニング・ミリング用 | H 高硬度材 | **NB100C** | WG300<br>LX11 | A66N<br>A65<br>KT66<br>PT600M | HC4,HC7<br>ZC7,WA1 | GC6050<br>CC650<br>CC670 | KY1615<br>KY4300 | AB20<br>AB2010 |
| | K 鋳鉄 | **NB90S** | LX11,LX21<br>CXC73,FX105<br>CX710 | A65,A66N<br>KA30,KS500<br>KS6000,KT66<br>PT600M<br>CS7050,KS6050 | HC1,HW2,HC2,HC6<br>HC7,WA1,SX1,SX2<br>SP2,SX9,SX8 | CC620,CC650<br>CC6090<br>GC1690 | KY1615,KY1310<br>KY1320,KY3500<br>KY4300 | AW120,AB30<br>AS500,AS10<br>SC10 |



（注）本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

# 各社材種対照表



## ■ CBN 焼結体

| 用途 | 被削材 | 使用分類記号 | 住友電工 | 三菱マテリアル | タンガロイ | 京セラ | NTK | 中京 | サンドビック | ケナメタル | セコツールズ・ジャパン | イスカル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ターニング・ミリング用 | K 鋳鉄 | K01 | NCB100<br>BNC500*<br>BN7125<br>BN500 | BC5110<br>MB710<br>MB5015 | BX910<br>BX930<br>BX870 | KBN475<br>KBN60M | B30<br>B16 | | CB50<br>CB7525 | KB1340 | | IB50<br>IB85 |
| | | K10 | BN7125<br>BN500 | MB710,MB730<br>MB5015,MB4020 | BX470,BX480<br>BX950 | KBN60M<br>KBN900 | B23<br>B16 | HB55,HB56<br>HB569<br>HB580,HB57 | CB7925 | | CBN200,CBN300<br>CBN300P,CBN400C | IB55<br>IB90 |
| | | K20 | BN7125<br>BNC8115<br>BNS8125 | MB730,MB4020<br>MB4120,MBS140 | BX470,BX480<br>BXC90,BX90S | KBN900 | | HB56,HB569<br>HB580,HB57 | | | | |
| | | K30 | BNC8115<br>BNS8125 | MB4120,MBS140<br>BC5030 | BXC90<br>BX90S | | | HB57 | | KB5630 | CBN500 | |
| | S 難削材 | S01 | NCB100<br>BN7125 | MB730<br>MB4020<br>MB4120 | BX940,BX950<br>BX470,BX480<br>M714B | | | HB55<br>HB580<br>HB52 | | KB5630<br>KB1340 | | IB85<br>IB05S<br>IB10S |
| | H 高硬度材 | H01 | BNC2105<br>BNC2010<br>BNC2115<br>BN1000<br>BN2000<br>BNX10 | BC8105<br>BC8110<br>BC8210<br>MB8110<br>MB8210 | BXA10<br>BXM10<br>BX310 | KBN05M<br>KBN10M<br>KBN010<br>KBN510 | B5K<br>B52 | HB55<br>HB550<br>HB580<br>HB590 | CB7105 | KBH10B<br>KB5610 | CH0550<br>CBN10<br>CBN100<br>CBN060K | IB05H<br>IB50<br>IB10HC |
| | | H10 | BNC2010<br>BNC2020<br>BNC2115<br>BNC2125<br>BN2000 | BC8110<br>BC8210<br>BC8120<br>BC8220<br>MB8110<br>MB8210<br>MB8025 | BXA10<br>BXM10<br>BX330<br>BX530 | KBN05M<br>KBN010<br>KBN25M<br>KBN020<br>KBN525 | B5K<br>B6K<br>B52<br>B36 | HB55<br>HB59<br>HB550<br>HB580<br>HB52 | CB7015<br>CB7115<br>CB20 | KBH20B<br>KBH20<br>KBH10B<br>KB5610<br>KB5625 | CBN10<br>CBN100<br>CBN150<br>CBN060K<br>CBN160C | IB10H<br>IB55<br>IB25HA |
| | | H20 | BNC2020<br>BNC2125<br>BNX20 | BC8020<br>BC8120<br>BC8220<br>MB8025<br>MB8120<br>MB8220 | BXA20<br>BXA40<br>BXM20<br>BX360 | KBN25M<br>KBN020<br>KBN900 | B36<br>B40<br>B6K | HB57,HB59<br>HB590<br>HB580 | CB7025<br>CB7125<br>CB50 | KBH20B<br>KBH20<br>KB5625<br>KB5630 | CH2540<br>CBN150<br>CBN160C | IB20H,IB20HC<br>IB25H,IB25HC |
| | | H30 | BNC300<br>BNC2135<br>BN350 | BC8130<br>MB8130 | BXA30<br>BXC50<br>BX380<br>BR35F | KBN020<br>KBN35M<br>KBN900 | B40 | HB57<br>HB580 | CB7135<br>CB7525 | KB5630 | CH3515 | IB90 |

*印は、ダクタイル鋳鉄切削用

## ■ ダイヤモンド焼結体

| 用途 | 被削材 | 使用分類記号 | 住友電工 | 三菱マテリアル | タンガロイ | 京セラ | NTK | 中京 | サンドビック | ケナメタル | セコツールズ・ジャパン | イスカル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ターニング・ミリング用 | N 非鉄金属 | N01 | DA1000<br>DA90<br>DA1090<br>NPD10 | MD205 | DA160<br>DX180<br>DX200 | KPD001 | PD1 | | CD05<br>CD10 | KD1400 | | ID5 |
| | | N10 | DA1000<br>DA150 | MD205<br>MD220 | DX140 | KPD001<br>KPD010<br>KPD230 | PD2 | HD100<br>HD30<br>HD60 | CD1810 | KD1400<br>KD1425 | PCD05<br>PCD10 | ID5 |
| | | N20 | DA1000<br>DA2200 | MD220<br>MD230 | DX120<br>DX110 | KPD230<br>KPD250 | PD2 | HD100<br>HD30<br>HD50 | | KD1400<br>KD1425 | PCD05<br>PCD20 | |
| | | N30 | DA1000<br>DA2200 | MD2030<br>MD230 | DX110 | | | HD30,HD50<br>HD700<br>HD100 | | KD1400 | PCD05<br>PCD30<br>PCD30M | |

（注）本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

# 各社チップブレーカ記号対照表

■ ネガティブ

| 被削材 | 用途 | 住友電工 | 三菱マテリアル | タンガロイ | 京セラ | 三菱日立ツール | NTK | サンドビック | ケナメタル | セコツールズ・ジャパン | ワルター | イスカル | テグテック |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | 微小切削 | FA | FH,FP | TF | GP | | | QF | FF | FF1 | | SF | FLP,FA,FS |
| | | FL,FB | FS,FY | NS,ZF | XP,XF,VF,VC,SK | FE | WM | | | FF2 | FP5 | | FA,FX |
| | 仕上切削 | LU,FE | SA,SY | NM | PP,XQ,CQ | BE | ZF1 | LC | FN | | NF3 | | FG,FLP |
| | | SU | SH | TS,TSF | HQ | CE,B,BH | UL,WV | XF,MF | CT | MF2 | | NF | FC |
| | 仕上切削(ワイパー刃付) | LUW | | AFW,FW | WP,WF | | | WL,WP | | W-FF2 | FW5 | | |
| | | SEW | SW | ASW,SW | WQ | | | WF,WMX | FW | W-MF2 | NF | WF | WS |
| | 仕上～軽切削 | SE,SX | LP | AS,ZM | CJ,XS,VC | AB,CT | ZW1,WR | PF,KF | LF,33 | | MP3,NS6 | F3P,TF | MLP,FC,FP |
| | 中切削 | GU(UG) | MA,MV | TM,TQ | HS,PS,PMG | AH | ZP | XM,QM,PMC | P,MG,MV | M3 | MU5 | GN | MGP,MC |
| | | GE,UX | MH,MP | DM,AM | PQ,GS,PT,PG | AE,AY | Z5 | PM,SM,KM,HM | MN,MP1 | | MP5,NM4,NM6 | RF,LF | MGP,MT |
| | 中切削(ワイパー刃付) | GUW | MW | | WE | | | WM | MW,RW | W-M3 | NM,NW5 | WG | WT |
| | 粗切削 | MU,ME | RP,GH | TH,S | HT,GT,PH | RE,AR | G | PR,XMR,KR | RP | M5,MR7 | RP5,NM9,RP7 | M3P,NR | RT,RGP |
| | | MX | HAS,MT | CH | | | | | RN | MR6 | | | RT |
| | 重切削 | HG | HZ,HX,HL | THS,TRS | PX,全周 | TE,UE | | QR | RM,MR | R4,R5,M6 | NR6,NRF,HU3 | NM | RX,RH |
| | | HP | HH,HXD,HR | 65 | | | | HR,SR | RH | R7,MR7 | NR8 | TNM | RX,RH |
| | | HU,HW | HV | | | H | | | | | HU7 | | HT,HD,HY |
| | | HF | HCS | TUS | | HX,HE | | MR | | RR9 | NRR | R3P | HZ |
| M ステンレス鋼 | 仕上切削 | SU,EF | LM,SH | SS | MQ,GU | SE,MP,AB | ZF1 | MF | FP,FS,LF | MF2 | NF4,FM5 | F3M | EA,SF |
| | 軽～中切削 | EX,EG | GM,MS | SF,SA | MS,MU | PV | ZP | 23 | MS | MF1,M1 | MM5 | TF,VL | EM,ML |
| | 中切削 | GU,EH | MM | SM,SDM | | DE | | MM,MMC,SMR | MP | MF3,M3 | NM4,MS3,MU5 | M3M,PP | EM,ML |
| | 粗切削 | HM | ES,1M,2M,HL | S | | AE | | | UP | MF4,MF5 | NR4,RM5 | | VF |
| | | EM,MU | RM,GH,HM | SH | TK | | | MR,MRR | RP | M5,MR3,MR4 | HU5 | MR,R3M,M4MW | ET |
| K 鋳鉄 | 軽切削 | UZ | LK,MA,MK | CM,CF | 全周,C,KQ | V,VA | | KF | UN | M4 | NM5 | GN | MT |
| | 中切削 | GZ(UX) | GK,RK,GH | 全周,CH,33 | ZS,GC,KG,KH | Y,RE | | KM,KR,KRR | | MR7 | RK5,RK7,MK5,HU7 | | RT,KT,MG |
| N 非鉄金属 | 仕上切削 | AX | | P | AH | | | | MS | | MN3 | 12 | ML |
| S 難削材 | 仕上切削 | EF | LS,FJ | HRF | | | | SF,SGF | | | NFT,FM5 | F3S | EA,SF |
| | 中切削 | EG,EX | MS,MJ | HMM,SA,HRM | SQ | VI | | SM,SMC | | M1 | NMT,NMS,MM5,RK5 | VL | MGS,MP |
| | 粗切削 | MU | RS,GJ | | SG,SX | | | SMR | | MR3,MR4 | NRT,HU5,NRS,RM5 | | ET |
| H 高硬度材 | 仕上切削 | GH,FV* | | HP* | | | | | | | | | |
| | 軽切削 | LV* | BF* | HF* | HH*,HL* | | | | | | | HF* | |
| | 浸炭焼入層除去 | SV* | BM*<br>BR* | HM*<br>HS* | HD* | | | | | | | HM* | |

( ) 内は旧製品を示します。＊印は、CBN/PCD 工具ブレーカ

（注）本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

# 各社チップブレーカ記号対照表

■ ポジティブ

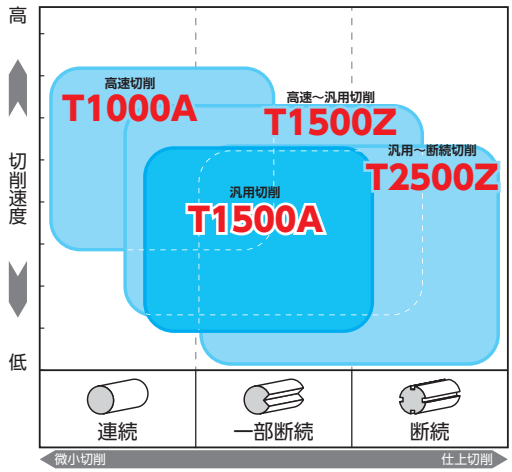
| 被削材 | 用途 | 住友電工 | 三菱マテリアル | タンガロイ | 京セラ | 三菱日立ツール | NTK | サンドビック | ケナメタル | セコツールズ・ジャパン | ワルター | イスカル | テグテック |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | 微小・仕上げ切削 | FF | | 01 | CF | | AMX,FG | | | | | | SL |
| | 仕上切削 | FC | FJ,AM | JRP,JTS | GF,VF,P,PF | | AM3,AZ7 | UM | | GT-F1 | FL2 | | SA,SM |
| | | FB,LU(FP,FK) | FP,FM,FV,SQ | PSF,PF,23,SS,JSS | GP,XP,PP,MQ,DP | JQ,MP | ZR | PF,UF,MF,XF | 11,UF,MF,KF,XF | FF1 | FP4,FM4 | PF | FA,FX |
| | 仕上切削(ワイパー刃付) | SDW | | | | | | WK,WM | MW | W-F2 | | WG | |
| | | LUW | SW | | WP | | | WF | FW | W-F1 | FW4 | WF | WT |
| | 仕上～軽切削 | SI、SL | SMG | JS,CM,PSS,JP | CK,SKS | | YL,1L,TMV | | | | FM2,FP2 | F1M-20P,F1M-12P | SA,SM |
| | | LB | LP,LM | | XQ | | AM2 | | LF | | | | |
| | 軽～中切削 | SC | | | GQ,SK,全周 | | AF1,CL | | MP | MF2 | | | |
| | | SU,GU(SK,SF) | SV,MQ | PS,TSF,TM | HQ,XQ,GK | JE | AZ8,AM2,AM5 | PM,UM,XM | | F1 | MP4,MM4,FP6,PM5 | SM,14 | FG,PC,SH |
| | 中切削 | MU | MP,MM,MK,MV | PM | | | | PR,UR,MMC,MPC,XR | MF | F2,M3,M5 | RP4,RM4,MP6 | 19 | MT,PMR,SH |
| M ステンレス鋼 | 微小・仕上切削 | FF | | | | | | | | | | | SL |
| | 仕上切削 | FC | FM,FV | PSF,PF,SS,JSS,JP | | | AZ7 | MF,XF | 11,UF | FF1 | FL2,FM6 | PF | FA,FX,SM |
| | 仕上～軽切削 | SI、SL | SMG | JS,JP | | | YL,1L,CL,TMV | UF | LF,FP | | FM2,FP2 | F1M-20P,F1M-12P | SM |
| | | LB | LM | | MQ | | | | | F1 | | | |
| | 軽～中切削 | SU,GU | SV | | HQ | | AM5 | MM | MP | MF2 | FM4,MM4,PS5 | SM | PC,FG |
| | 中切削 | MU | MM,MV,無記号 | PM | | | | UM,MR,XR,UR | MF | F2,M3,M5 | PM5,RM4 | | MT,PMR,SH |
| K 鋳鉄 | 微小・仕上切削 | FF | | CF | | | | | | | | | SL |
| | 仕上切削 | FC | | | | | | KF,XF | 11,UF | | FK6,FL2,FP2 | | SM |
| | 軽～中切削 | MU | MK | | | | AF1,FM | KM,UM,XR | FP,LF,MF,MP | M5 | FP2,MK4,RK4 | | MT |
| N 非鉄金属 | 仕上切削 | AG,AW,AY | AZ | AL,PP | AH,AP | | | AL | HP | AL | PM2,MN2 | AS,AF | FL |
| | 仕上～軽切削 | LD*,GD* | | | | | | | | | | | SA |
| S 難削材 | 微小・仕上切削 | FF | | | | | | | | | | | SL |
| | 仕上切削 | FC,SI、SL | FS | PSS | PP,MQ | | | WF,MF | | | FM4,FM2 | F1M-20P,F1M-12P | SM,SH,FG |
| | 軽～中切削 | SU,GU | LS,MS | PS,PM | HQ,GK | | | UM,PM | | MF2,R2,R3 | FV4,MV4,MM4 | | SH,PC |
| H 高硬度材 | 仕上切削 | FV* | | HP* | | | | | | | | | |
| | 軽切削 | LV* | BF* | | | | | | | | | | |

( ) 内は旧製品を示します。＊印は、CBN/PCD 工具ブレーカ

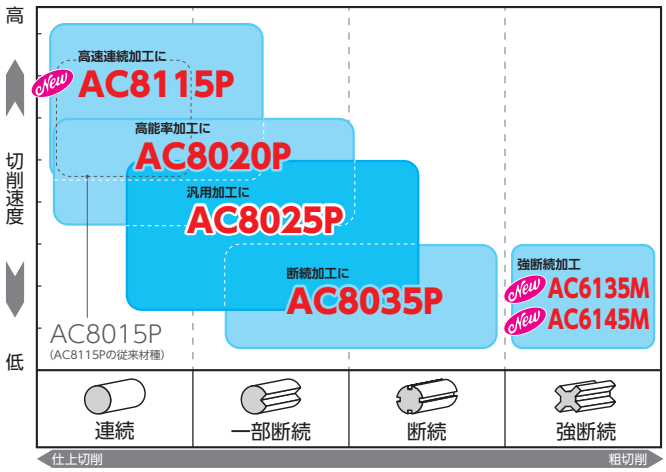
（注）本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

## 材種

● 微小～仕上切削（サーメット）

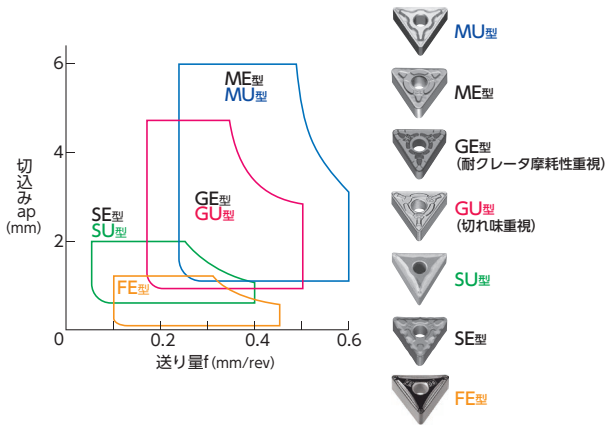



● 仕上～粗切削（コーティング）

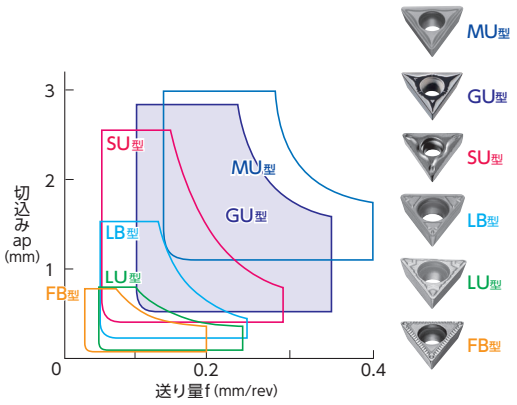



## メインブレーカ

### ネガティブタイプ



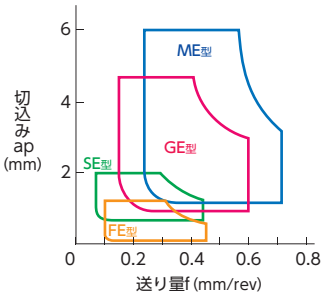

### ポジティブタイプ



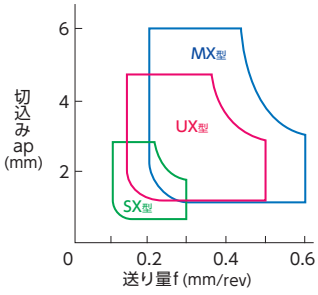

## サブブレーカ

### ネガティブタイプ

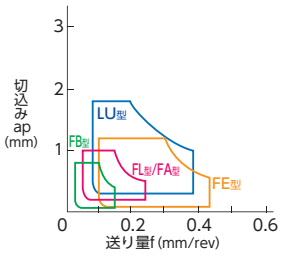
高能率加工用ブレーカ



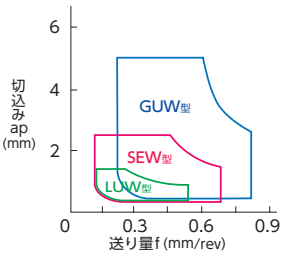

刃先強化型ブレーカ



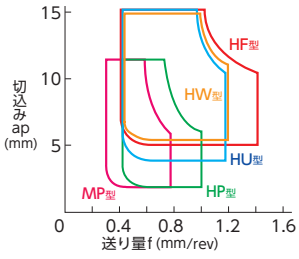

低切込み仕上用ブレーカ




ワイパーインサート




重切削ブレーカ



## 材種

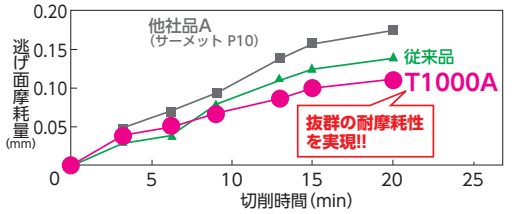
ノンコートサーメット　コーテッドサーメット
**T1000A / T1500A / T1500Z / T2500Z**

T1000A：抜群の耐摩耗性と靭性を両立させた高硬度サーメット。鋼の連続加工、焼結合金、鋳鉄の仕上げ加工で高い寸法精度を実現。
T1500A：異なった粒径と機能をもった硬質粒子により構成された耐摩耗性と靭性のバランスに優れる汎用サーメット。良好な仕上げ面品位を実現。
T1500Z：潤滑性に優れたPVDコーティング「ブリリアントコート」により、耐摩耗性の向上はもちろん、切削速度の上がらない小物部品加工、低炭素鋼加工でも安定した仕上げ面を実現。
T2500Z：熱伝導率に優れる新サーメット母材により優れた耐熱亀裂欠損性能を実現。また、潤滑性に優れる「ブリリアンコート」を採用。

## 切削性能

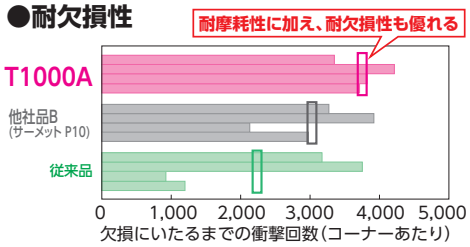
### T1000A

●耐摩耗性




被削材：SCM435
インサート：CNMG120408N-SU
切削条件：
vc=320m/min,
f =0.20mm/rev,
ap=1.5mm Dry

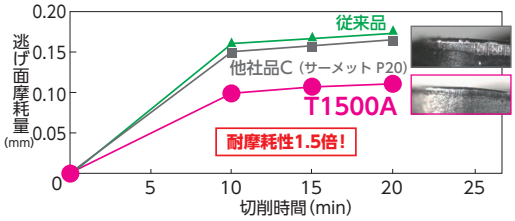
●耐欠損性




被削材:SCM435 (断続加工)
インサート：
CNMG120408N-SU
切削条件：
vc=230m/min,
f=0.20mm/rev,
ap=1.0mm Wet

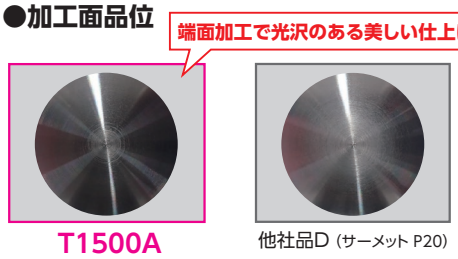
### T1500A

●耐摩耗性




被削材：SCM435
インサート：
CNMG120408N-SU
切削条件：
vc=230m/min,
f =0.20mm/rev,
ap=1.0mm Wet

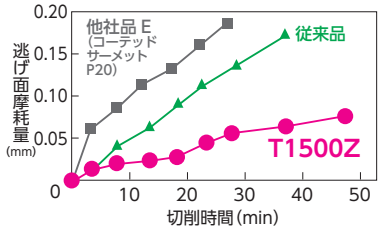
●加工面品位




被削材：S25C
インサート：
CNMG120408N-SU
切削条件：
vc=185 ～ 0m/min,
f =0.15mm/rev,
ap=1.5mm Wet

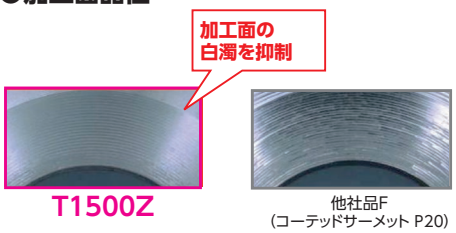
### T1500Z

●耐摩耗性




被削材：SCM435
インサート：
CNMG120408N-SU
切削条件：
vc=230m/min,
f =0.20mm/rev,
ap=1.0mm Wet

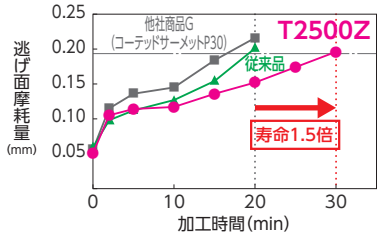
●加工面品位




被削材：SNCM220H
インサート：
DNMG150408N-SU
切削条件：
vc=150m/min,
f =0.20mm/rev,
ap=1.0mm Wet

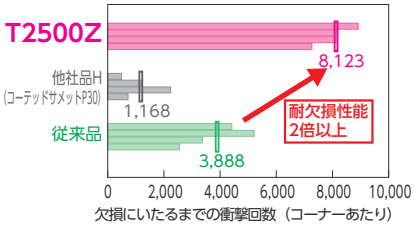
### T2500Z

●耐摩耗性




被削材：
SCM435
インサート：
CNMG120408N-SU
切削条件：
vc=260m/min
f =0.23mm/rev
ap=1.5mm Wet

●耐欠損性



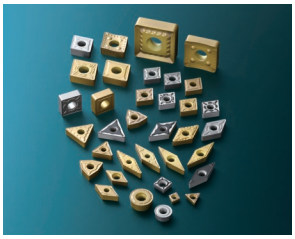

被削材：
SCM435 (断続加工)
インサート：
CNMG120408N-SU
切削条件：
vc=260m/min
f =0.23mm/rev
ap=1.50mm Wet

## 推奨切削条件

| 被削材 | 切削状態 | ブレーカ | 材種 | 切削条件 (下限値 – **推奨値** – 上限値) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 切込み ap(mm) | 送り量 f(mm/rev) | 切削速度 vc(m/min) |
| 軟鋼 (SS400 他) | 微小 | FB・FL | T1500Z | 0.2-**0.5**-1.0 | 0.05-**0.15**-0.25 | 150-**280**-400 |
| | 仕上 | FE・LU | T2500Z | 0.3-**1.0**-1.8 | 0.08-**0.20**-0.35 | 150-**280**-400 |
| 炭素鋼 合金鋼 (S45C、SCM435 他) | 微小 | FB・FA | T1500A | 0.2-**0.5**-1.0 | 0.05-**0.15**-0.25 | 100-**200**-300 |
| | 仕上 | FE・SU | T1500A | 0.5-**1.0**-2.0 | 0.08-**0.20**-0.35 | 100-**200**-300 |
| | 中 | GU | T1500Z | 0.8-**2.2**-4.0 | 0.15-**0.25**-0.50 | 100-**200**-300 |
| 硬鋼 合金鋼 (SCM440H 他) | 微小 | FB・FA | T1000A | 0.2-**0.5**-1.0 | 0.05-**0.15**-0.25 | 50-**150**-250 |
| | 仕上 | FE・SU | T1500Z | 0.5-**1.0**-2.0 | 0.08-**0.20**-0.35 | 50-**150**-250 |
| | 中 | GU | T1500Z | 0.8-**2.2**-4.0 | 0.15-**0.25**-0.50 | 50-**150**-250 |

## 材種

New ABSOTECH AC8115P / ABSOTECH AC8020P / ABSOTECH AC8025P / ABSOTECH AC8035P



AC8115P：アルミナ結晶粒の微細結晶配向制御技術の進化により、クレータ損傷の進展を大幅に抑制。高能率・ドライ加工における優れた耐摩耗性を実現。

AC8020P：アルミナ膜の更なる高強度化により、鍛造材黒皮加工で抜群の安定性と耐摩耗性を両立。使用済みコーナー識別性に優れる金色外観を採用。

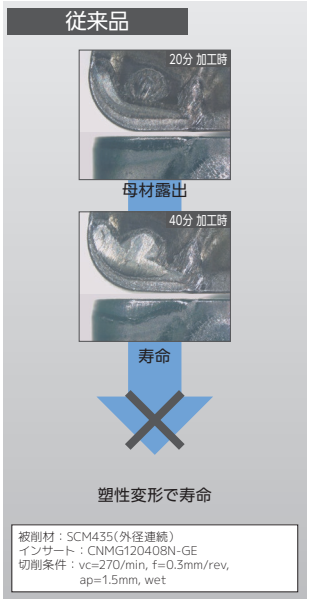
AC8025P：鋼旋削加工の第一推奨材種。表面平滑化技術により被削材成分の溶着を大幅に抑制。多様な被削材、切削速度で安定長寿命を実現。

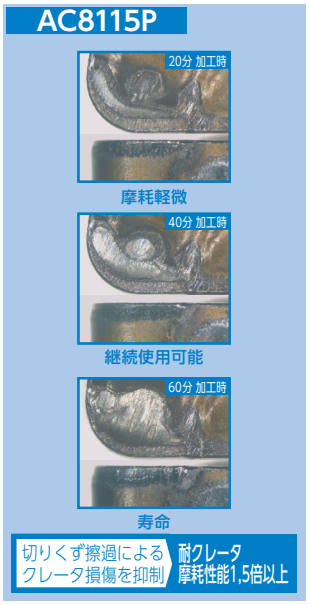
AC8035P：コーティング膜中の引張応力除去技術により、耐欠損性を大幅に向上。強断続加工における安定長寿命を実現。

## 切削性能

### AC8115P

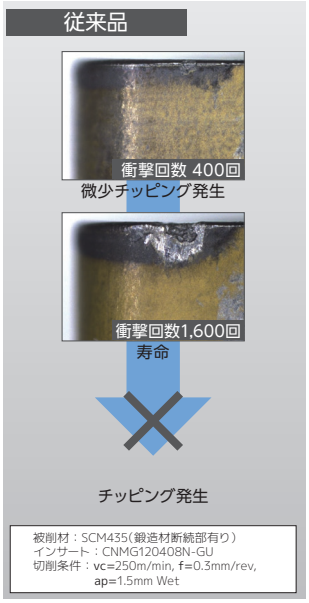
●アルミナ結晶粒の微細結晶配向制御技術により切りくず擦過によるクレータ損傷を抑制

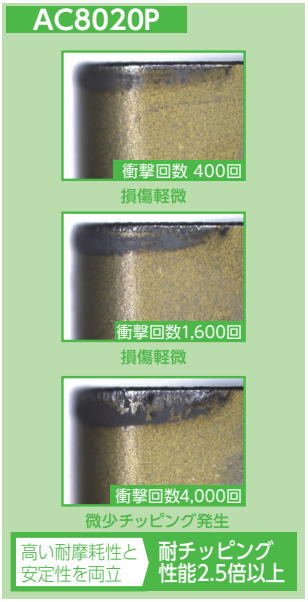



### AC8020P

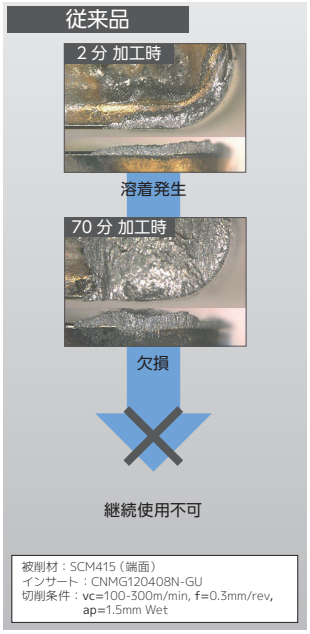
●アルミナ膜の更なる高強度化により、チッピングを抑制

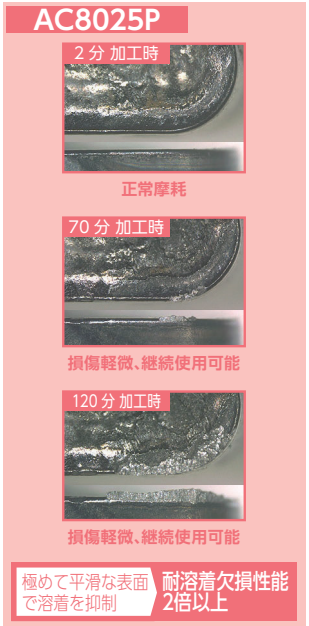



### AC8025P

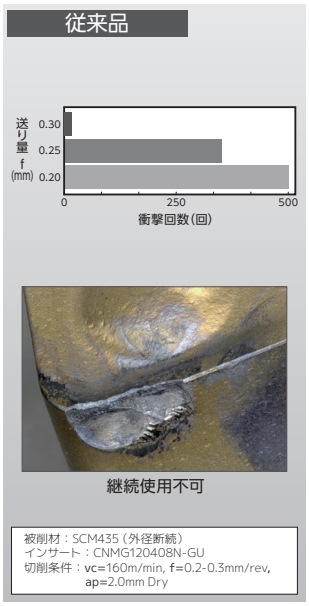
●表面平滑処理により溶着・チッピングを大幅に抑制

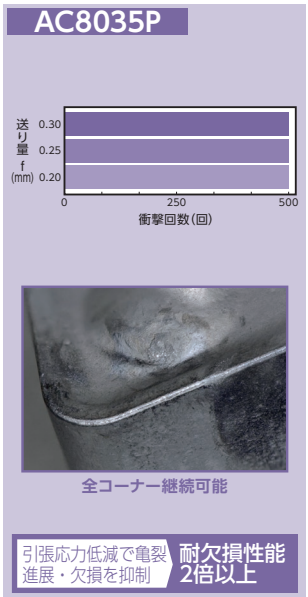



### AC8035P

●特殊表面処理によりコーティング膜中の引張応力を低減し、欠損を大幅に抑制



## ■ シリーズの使い分け

第一推奨材種　　第一推奨チップブレーカ

汎用加工 **AC8025P** ＋ **GU型**

| | 高能率加工用ブレーカ | | メインブレーカ | 刃先強化型ブレーカ |
|---|---|---|---|---|
| 仕上～低切込み | FE型 | SE型 | SU型 | SX型 |
| 汎用 | GE型 | | GU型（第一推奨） | UX型 |
| 粗～大切込み | ME型 | | MU型 | MX型 |

高速加工・ドライ加工に

高速加工 **AC8115P** New

| | |
|---|---|
| 低切込みでの寿命延長をしたい | FE型 |
| 送り量を上げたい | GE型 |

安定性重視の強断続加工に

断続加工 **AC8035P**

| | |
|---|---|
| 寿命延長したい | GU型 |
| 安定加工がしたい | UX型 |

硬鋼・鍛造材の高能率加工に

高能率加工 **AC8020P**

| | |
|---|---|
| 送り量を上げたい | GE型 |
| 切削速度を上げたい | GU型 |

## P 鋼 推奨切削条件

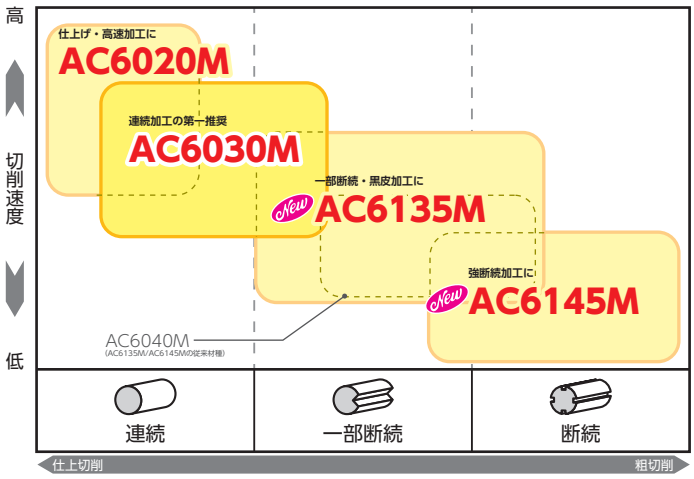
（赤字は第1推奨）

| 被削材 | 切削状態 | ブレーカ | 材種 | 切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 切込み ap(mm) | 送り量 f(mm/rev) | 切削速度 vc(m/min) |
| 軟鋼 低炭素鋼 (SS400, S15C他) | 微小 | FB, FE | **T1500Z** | 0.2-**0.6**-1.0 | 0.05-**0.15**-0.25 | 100-**250**-400 |
| | 連続 | GU, GE | **AC8115P** | 1.0-**2.5**-4.0 | 0.1-**0.25**-0.4 | 260-**350**-500 |
| | 一般～断続 | **GU, GE** | **AC8025P** | 1.0-**2.5**-4.0 | 0.2-**0.35**-0.5 | 200-**260**-320 |
| | 強断続 | MU, ME | **AC8035P** | 1.5-**4.0**-6.0 | 0.3-**0.45**-0.6 | 140-**150**-220 |
| 中高炭素鋼 合金鋼 硬鋼 (S45C, SCM435, SCM440H他) | 微小 | FB, FE | **T1500Z** | 0.2-**0.6**-1.0 | 0.05-**0.15**-0.25 | 50-**200**-300 |
| | 連続～一般 | **GU, GE** | **AC8020P** | 1.0-**2.5**-4.0 | 0.2-**0.35**-0.5 | 150-**235**-290 |
| | 断続 | GU, GE | **AC8025P** | 1.0-**2.5**-4.0 | 0.2-**0.35**-0.5 | 130-**165**-230 |
| | 強断続 | MU, ME | **AC8035P** | 1.5-**4.0**-6.0 | 0.3-**0.45**-0.6 | 90-**135**-160 |

# ステンレス鋼 M ステンレス鋼

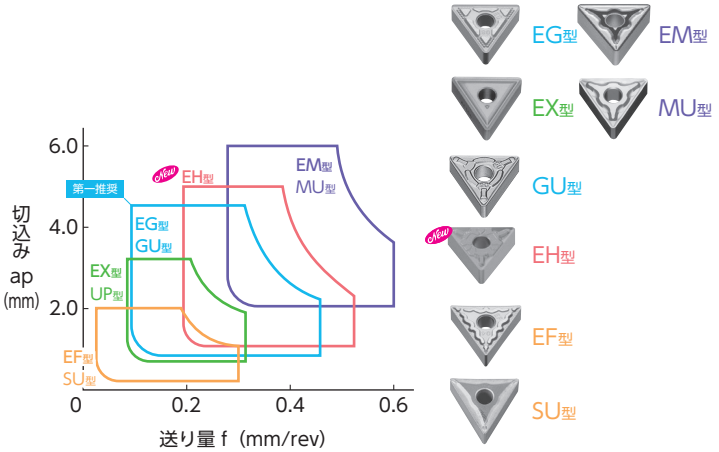


## 材種




## ブレーカ

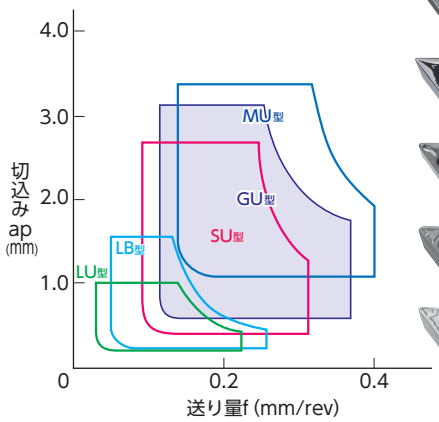
ネガティブタイプ







ポジティブタイプ



研磨級(G級)インサートのブレーカ選択ガイドは、小型旋盤用工具章 D7 をご参照ください。

## 推奨切削条件

M ステンレス鋼

（赤字は第1推奨）

| 被削材 | 切削状態 | ブレーカ | 材種 | 切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 切込み ap(mm) | 送り量 f(mm/rev) | 切削速度 vc(m/min) |
| フェライト系 (SUS405 SUS410L SUS430 など) | 仕上 | EF(SU) | **AC6020M** | 0.5-**1.5**-2.0 | 0.05-**0.15**-0.25 | 170-**230**-300 |
| | 連続 | **EG・GU**・EX | **AC6030M** | 1.0-**2.5**-4.0 | 0.10-**0.25**-0.40 | 140-**170**-250 |
| | 一部断続 | GU・EH | **AC6135M** | 1.0-**3.0**-5.0 | 0.20-**0.35**-0.50 | 140-**170**-200 |
| | 断続 | EH・EM | **AC6145M** | 1.5-**3.5**-6.0 | 0.25-**0.40**-0.60 | 100-**130**-160 |
| マルテンサイト系 (SUS410 SUS420J2 SUS440C など) | 仕上 | EF(SU) | **AC6020M** | 0.5-**1.5**-2.0 | 0.05-**0.15**-0.25 | 120-**180**-240 |
| | 連続 | **EG・GU**・EX | **AC6030M** | 1.0-**2.5**-4.0 | 0.10-**0.25**-0.40 | 100-**150**-200 |
| | 一部断続 | GU・EH | **AC6135M** | 1.0-**3.0**-5.0 | 0.20-**0.35**-0.50 | 80-**130**-180 |
| | 断続 | EH・EM | **AC6145M** | 1.5-**3.5**-6.0 | 0.25-**0.40**-0.60 | 60-**100**-140 |
| オーステナイト系 (SUS304 SUS316 SUS321 など) | 仕上 | EF(SU)・EX | **AC6030M** | 0.5-**1.5**-2.0 | 0.05-**0.15**-0.25 | 120-**180**-240 |
| | 連続 | EG・GU | **AC6135M** | 1.0-**2.5**-4.0 | 0.10-**0.25**-0.40 | 100-**150**-200 |
| | 一部断続 | **GU・EH** | **AC6135M** | 1.0-**3.0**-5.0 | 0.20-**0.35**-0.50 | 80-**130**-180 |
| | 断続 | EH・EM | **AC6145M** | 1.5-**3.5**-6.0 | 0.25-**0.40**-0.60 | 60-**100**-140 |
| 二相系 (SUS329J1 SUS329J3L SUS329J4L など) | 仕上 | EF(SU)・EX | **AC6030M** | 0.5-**1.5**-2.0 | 0.05-**0.15**-0.25 | 100-**140**-180 |
| | 連続 | EG・GU | **AC6135M** | 1.0-**2.5**-4.0 | 0.10-**0.25**-0.40 | 80-**120**-160 |
| | 一部断続 | **GU・EH** | **AC6135M** | 1.0-**3.0**-5.0 | 0.20-**0.35**-0.50 | 70-**100**-140 |
| | 断続 | EH・EM | **AC6145M** | 1.5-**3.5**-6.0 | 0.25-**0.40**-0.60 | 50- **80**-120 |
| 析出硬化系 (SUS630 SUS631 SUS632J1 など) | 仕上 | EF(SU) | **AC6020M** | 0.5-**1.5**-2.0 | 0.05-**0.15**-0.25 | 90-**115**-140 |
| | 連続 | **EG・GU**・EX | **AC6030M** | 1.0-**2.5**-4.0 | 0.10-**0.25**-0.40 | 70- **90**-130 |
| | 一部断続 | GU・EH | **AC6135M** | 1.0-**3.0**-5.0 | 0.20-**0.35**-0.50 | 50- **80**-120 |
| | 断続 | EH・EM | **AC6145M** | 1.5-**3.5**-6.0 | 0.25-**0.40**-0.60 | 40- **70**-100 |

## 材種

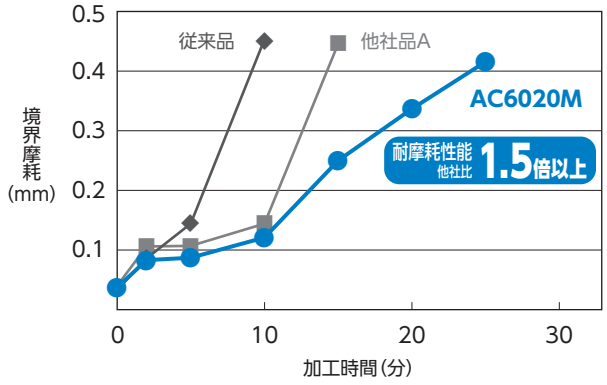
ABSOTECH AC6020M / ABSOTECH AC6030M / New ABSOTECH AC6135M / New ABSOTECH AC6145M

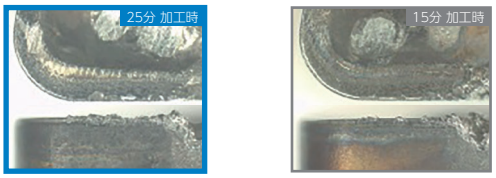
AC6020M：CVDコーティングと高硬度超硬母材との組み合わせにより、仕上げ・高速加工における安定長寿命を実現
AC6030M：CVDコーティングの採用により、ステンレス鋼加工で問題となる異常損傷の発生を大幅に低減、安定長寿命を実現する、連続加工第一推奨材種
AC6135M：PVD新コーティングの採用により、一部断続・黒皮加工において優れた耐摩耗性・耐欠損性を両立。
AC6145M：PVD新コーティングと高靭性超硬母材との組み合わせにより、強断続加工における絶対的な安定性を実現。

## 切削性能

### AC6020M

●連続切削



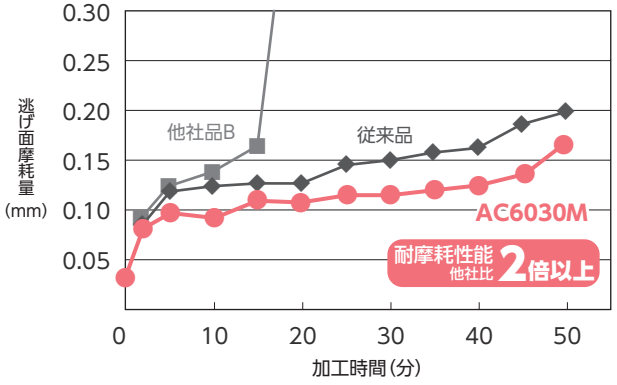



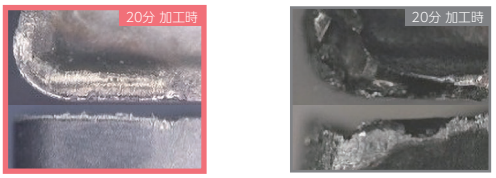

AC6020M　他社品A

被削材：SUS316L　インサート：CNMG 120408
切削条件：vc=150m/min, f=0.3mm/rev, ap=2.0mm Wet

### AC6030M

●連続切削



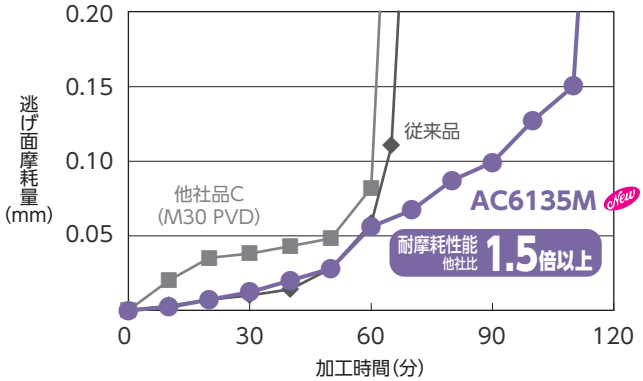



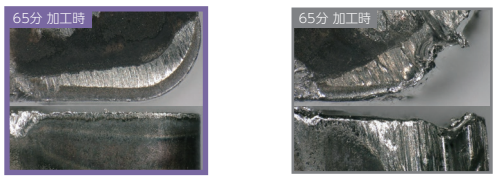

AC6030M　他社品B

被削材：SUS316　インサート：CNMG 120408
切削条件：vc=200m/min, f=0.2mm/rev, ap=2.0mm Wet

### AC6135M

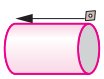
●連続切削



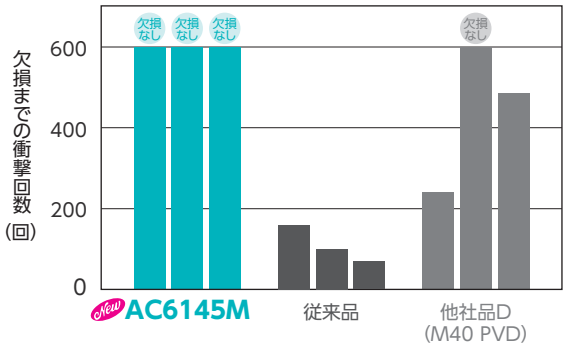

New AC6135M　他社品C (M30 PVD)

被削材：SUS316　インサート：CNMG 120408
切削条件：vc=150m/min, f=0.2mm/rev, ap=2.0mm Wet

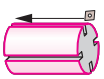


### AC6145M

●断続切削



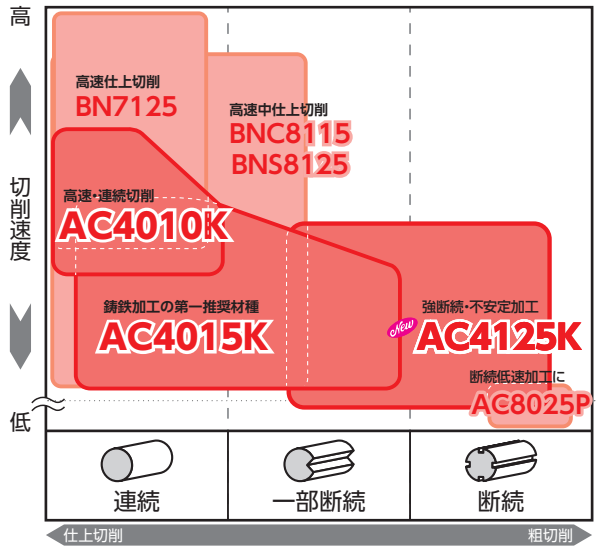

被削材：SUS316　インサート：CNMG 120408
切削条件：vc=70m/min, f=0.25mm/rev, ap=1.0mm Wet



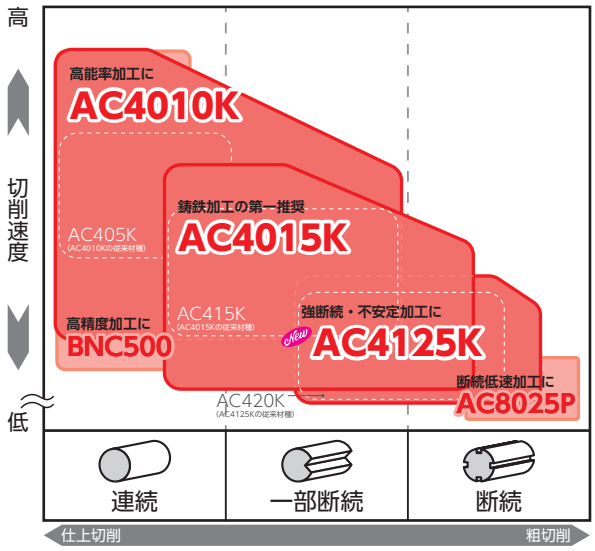
## 材種

CBN コーテッドスミボロン BNC500 / スミボロン BN7125 / ソリッドスミボロン BNC8115 / ソリッドスミボロン BNS8125 ・・・ L7

● FC(ねずみ鋳鉄)

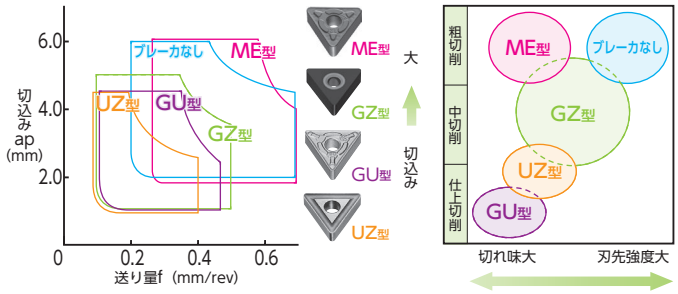



● FCD(ダクタイル鋳鉄)

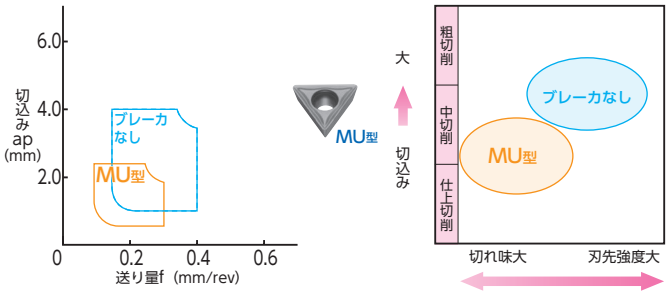



## ブレーカ

ネガティブタイプ




ポジティブタイプ




## K 鋳鉄 推奨切削条件

(赤字は第1推奨)

| 被削材 | 切削状態 | 材種 | 切削条件 (下限値 – **推奨値** – 上限値) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 切込み ap(mm) | 送り量 f(mm/rev) | 切削速度 vc(m/min) |
| ねずみ鋳鉄 (FC250 など) | 高速 | BN7125 | 0.1 - **0.3** - 1.0 | 0.10 - **0.20** - 0.50 | 500 - **1,500** - 2,000 |
| | 連続～一般 | **AC4010K** | 0.5 - **2.0** - 6.0 | 0.10 - **0.25** - 0.40 | 200 - **400** - 700 |
| | 断続 | AC4015K | 0.5 - **2.0** - 6.0 | 0.10 - **0.30** - 0.50 | 180 - **300** - 450 |
| | 強断続 | AC4125K | 0.5 - **2.0** - 6.0 | 0.10 - **0.30** - 0.60 | 150 - **200** - 300 |
| ダクタイル鋳鉄 (FCD450 など) | 高速 | BNC500 | 0.1 - **0.2** - 0.5 | 0.10 - **0.20** - 0.40 | 150 - **350** - 500 |
| | 連続～一般 | AC4010K | 0.5 - **2.0** - 6.0 | 0.10 - **0.25** - 0.40 | 180 - **300** - 450 |
| | 断続 | **AC4015K** | 0.5 - **2.0** - 6.0 | 0.10 - **0.30** - 0.50 | 160 - **250** - 400 |
| | 強断続 | AC4125K | 0.5 - **2.0** - 6.0 | 0.10 - **0.30** - 0.60 | 120 - **170** - 250 |
| 高強度ダクタイル鋳鉄 (FCD700など) | 高速 | BNC500 | 0.1 - **0.2** - 0.5 | 0.10 - **0.20** - 0.40 | 200 - **350** - 500 |
| | 連続～一般 | AC4010K | 0.5 - **2.0** - 6.0 | 0.10 - **0.25** - 0.40 | 160 - **250** - 400 |
| | 断続 | **AC4015K** | 0.5 - **2.0** - 6.0 | 0.10 - **0.30** - 0.50 | 140 - **200** - 350 |
| | 強断続 | **AC4125K** | 0.5 - **2.0** - 6.0 | 0.10 - **0.30** - 0.60 | 80 - **150** - 220 |

## 材種

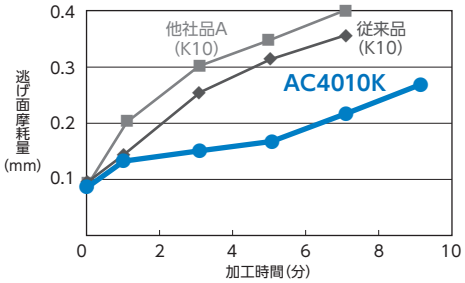
ABSOTECH AC4010K / ABSOTECH AC4015K / New ABSOTECH AC4125K

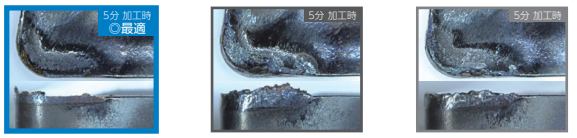
AC4010K：ねずみ鋳鉄加工の第一推奨材種。
超厚膜CVD新コーティングの採用により、vc=700m/minでの超高速加工が可能。
AC4015K：ダクタイル鋳鉄加工の第一推奨材種。
高密着、高強度コーティングにより、安定長寿命が可能。
AC4125K：鋳鉄断続加工の第一推奨材種。
特にデフケースやキャリアケースといった部品の粗加工で安定長寿命化を実現。

## 切削性能

### AC4010K/AC4015Kの耐摩耗性

●ねずみ鋳鉄

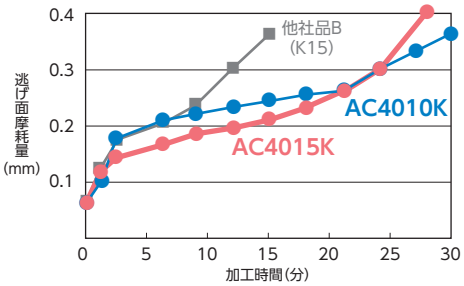


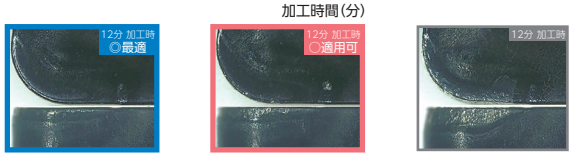




AC4010K+GZ　従来品(K10)　他社品A(K10)

被削材：FC250 連続切削　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=600m/min, f=0.4mm/rev, ap=2.0mm Dry

●ダクタイル鋳鉄



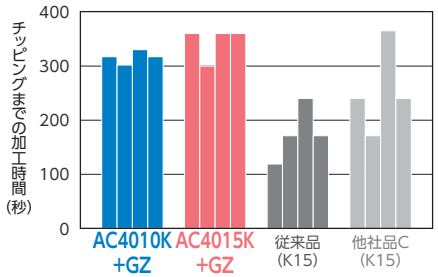



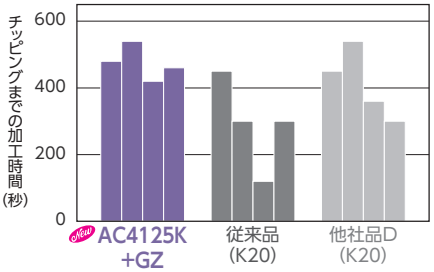

AC4010K+GZ　AC4015K+GZ　他社品B(K15)

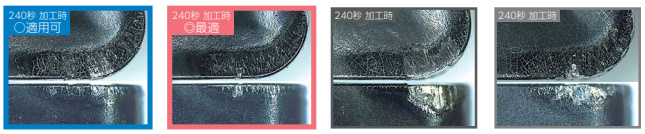
被削材：FCD700 連続切削　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=140m/min f=0.3mm/rev ap=1.5mm Wet

### AC4010K/AC4015K/AC4125Kの耐チッピング性能

●ダクタイル鋳鉄

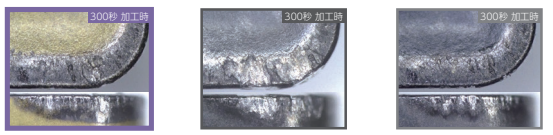



AC4010K　AC4015K　従来品(K15)　他社品C(K15)

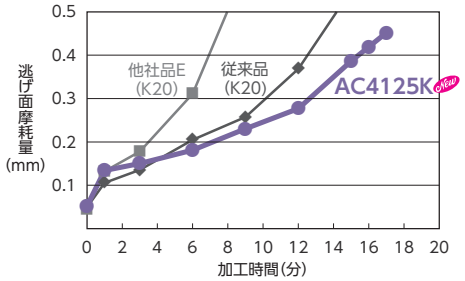
被削材：FCD450 断続切削　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=450m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet

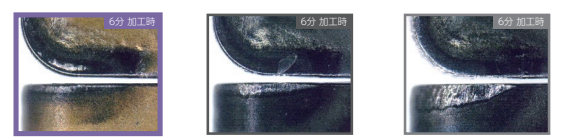



New AC4125K+GZ　従来品(K20)　他社品D(K20)

被削材：FCD450 断続切削　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=450m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet

### AC4125Kの耐摩耗性能



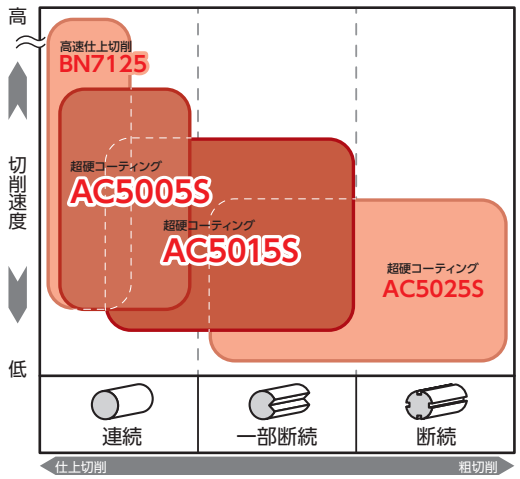

New AC4125K+GZ　従来品(K20)　他社品E(K20)

被削材：FCD700 連続切削　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=140m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet

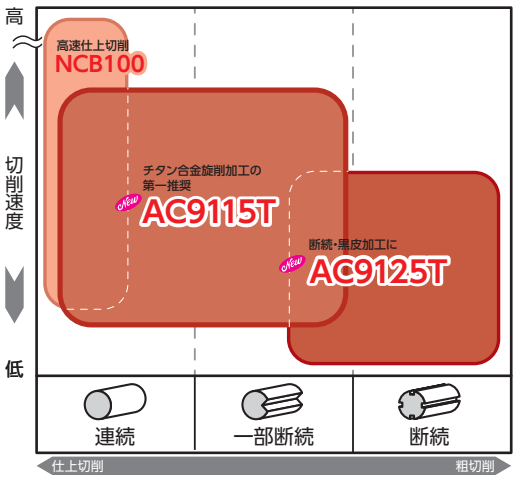
## 材種

CBN スミボリゴン BN7125/スミボリゴンバインダレス NCB100 ・・・ L10

● 耐熱合金

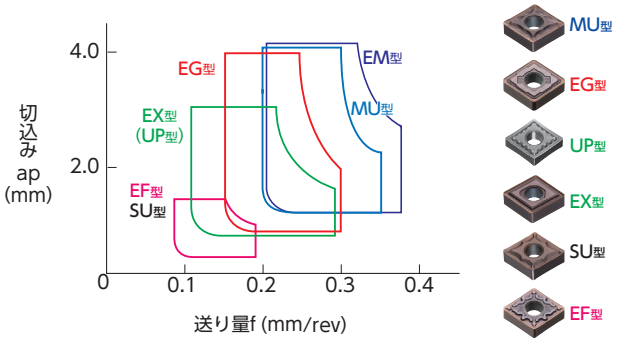



● チタン合金

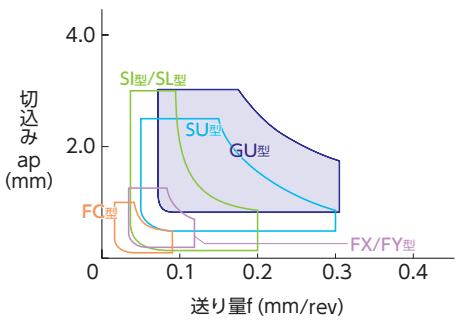


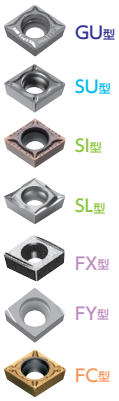

## ブレーカ

### ネガティブタイプ



### ポジティブタイプ




## S 難削材 推奨切削条件

（赤字は第1推奨）

| 被削材 | 切削状態 | ブレーカ | 材種 | 切削条件 | | 下限値 – **推奨値** – 上限値 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 切込み ap(mm) | 送り量 f(mm/rev) | 切削速度 vc(m/min) |
| 耐熱合金 (Ni 基材系 / Fe 基材系 / Co 基材系) | 仕上 | **EF** | **AC5005S** | 0.2-**0.5**-1.5 | 0.10-**0.12**-0.20 | 50-**70**-110 |
| | 連続 | EX | **AC5015S** | 0.5-**1.0**-3.0 | 0.10-**0.20**-0.30 | 40-**60**-90 |
| | 一部断続 | **EG** | **AC5015S** | 0.5-**2.0**-4.0 | 0.15-**0.25**-0.30 | 40-**60**-90 |
| | 断続 | MU・EM | **AC5025S** | 1.0-**2.0**-4.0 | 0.20-**0.25**-0.40 | 30-**55**-80 |
| チタン合金 (純チタン（99.5%） / α+β合金系) | 仕上 | **EF** | **AC9115T** | 0.2-**0.5**-1.5 | 0.1-**0.15**-0.2 | 50-**75**-100 |
| | 連続 | **EG**・EX | **AC9115T** | 0.5-**1.0**-2.5 | 0.1-**0.20**-0.25 | 40-**60**-80 |
| | 一部断続 | **EG**・EM | **AC9115T** | 0.5-**2.0**-3.5 | 0.15-**0.25**-0.3 | 35-**50**-65 |
| | 断続 | **EM**・EG | **AC9125T** | 1.0-**2.0**-3.5 | 0.2-**0.25**-0.3 | 30-**40**-50 |

## 材種

ABSOTECH AC5005S / ABSOTECH AC5015S / ABSOTECH AC5025S / New ABSOTECH AC9115T / New ABSOTECH AC9125T

**●耐摩耗性、耐熱性に優れるPVD新コーティング材種**

AC5005S：高温強度に優れ、高能率加工において抜群の耐摩耗性を実現する高速・高能率加工用材種。

AC5015S：高速・高能率加工において安定長寿命を実現する難削材旋削加工の第一推奨材種。

AC5025S：断続加工や黒皮加工において安定長寿命を実現する高靭性材種。

**●耐摩耗性に優れるチタン合金加工専用PVDコーティング材種**

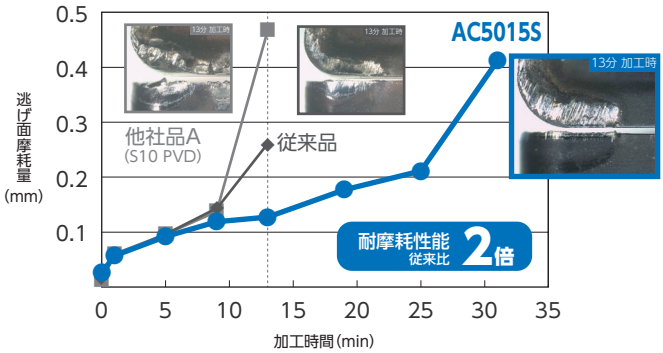
AC9115T：幅広い加工において抜群の長寿命を実現する第一推奨材種。

AC9125T：断続加工において抜群の長寿命を実現する高靭性材種。

## 切削性能

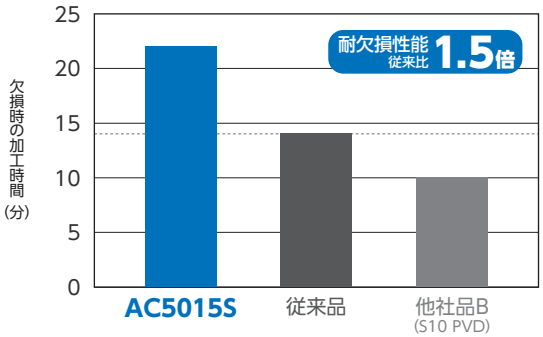
### AC5015S

**●耐摩耗性能**




被削材：インコネル 718（44HRC）　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=40m/min, f =0.1mm/rev, ap=1.5mm Wet

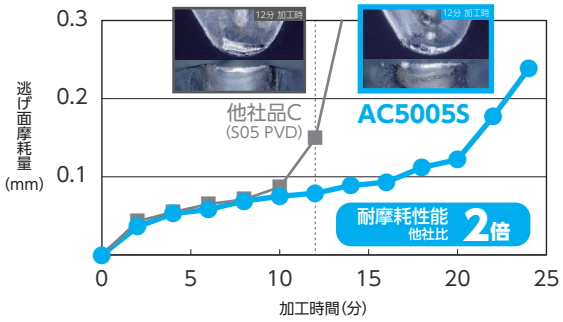
**●耐欠損性能**




被削材：ハステロイ（22HRC）　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=50m/min, f =0.1mm/rev, ap=1.5mm Wet

### AC5005S

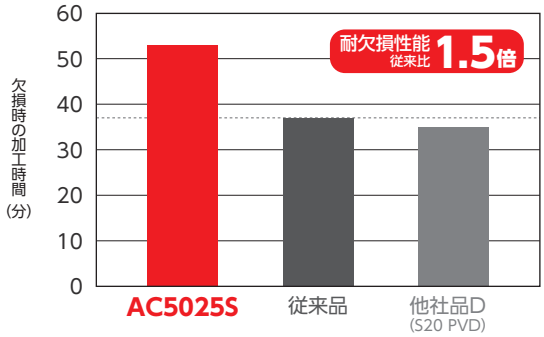
**●耐摩耗性能(高速)**




被削材：インコネル 718（44HRC）　インサート：DNMG150408
切削条件：vc=100m/min, f =0.15mm/rev, ap=0.5mm, Wet

### AC5025S

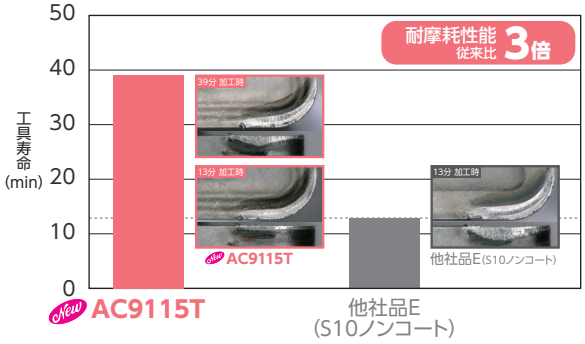
**●耐欠損性能**




被削材：ハステロイ（22HRC）　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=50m/min, f =0.1mm/rev, ap=1.5mm Wet

### AC9115T

**●耐摩耗性能**




被削材：Ti-6Al-4V　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=70m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm, Wet

### AC9125T

**●耐欠損性能**

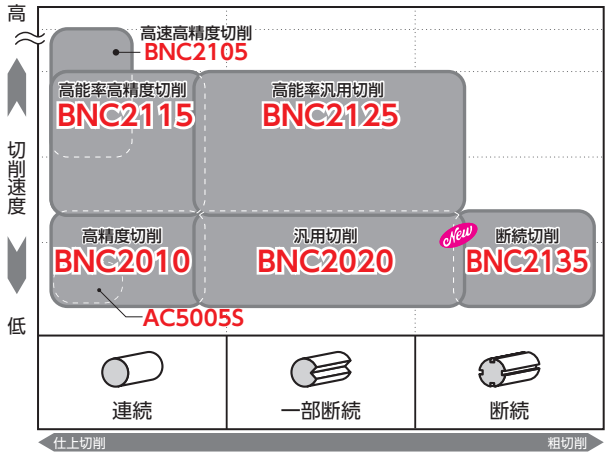
被削材：Ti-6Al-4V 2溝　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=40m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm, Wet

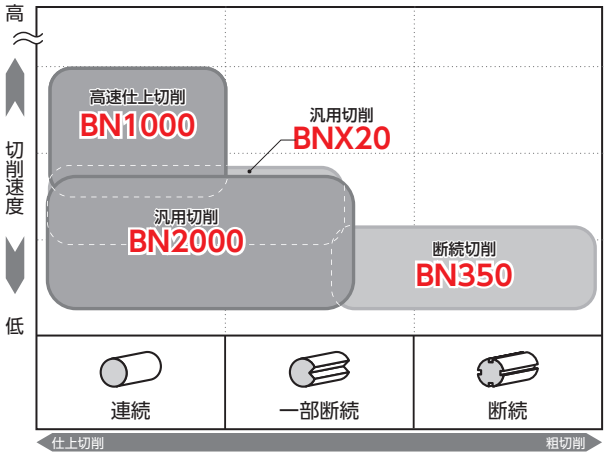
## 材種

● コーテッドスミボロン、超硬コーティング

● ノンコートスミボロン

CBN スミボロン ・・・ L2

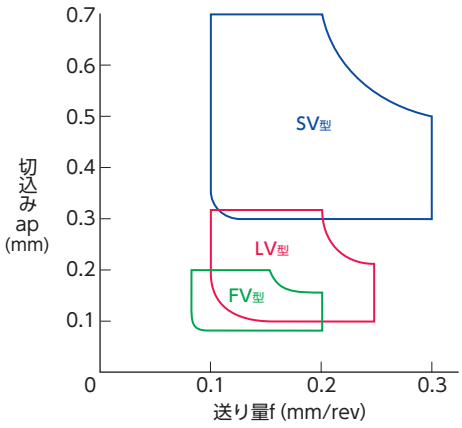


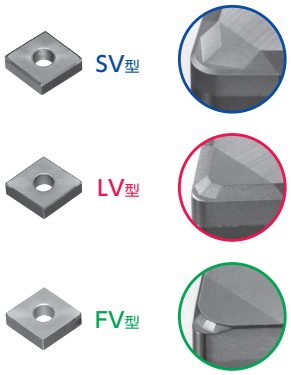




## ブレーカ

LV型/FV型ブレーカ：焼入鋼仕上げ加工の切りくず処理を実現
SV型ブレーカ：浸炭層除去加工の切りくず処理を実現

CBN スミボロン ブレイクマスター・・・ L30




## 推奨切削条件

H 高硬度材

（赤字は第1推奨）

| 切削状態 | 材種 | 切削条件 | | 下限値 – **推奨値** – 上限値 |
|---|---|---|---|---|
| | | 切込み ap(mm) | 送り量 f(mm/rev) | 切削速度 vc(m/min) |
| 連続切削 | **BNC2105** | 0.03-**0.15**-0.20 | 0.03-**0.10**-0.15 | 150-**200**-350 |
| | **BNC2115** | 0.03-**0.20**-0.35 | 0.03-**0.10**-0.20 | 110-**180**-300 |
| | **BNC2010** | 0.03-**0.20**-0.35 | 0.03-**0.10**-0.20 | 50-**140**-180 |
| | **BN1000** | 0.03-**0.15**-0.20 | 0.03-**0.10**-0.15 | 120-**180**-300 |
| | **AC5005S** | 0.03-**0.50**-1.00 | 0.02-**0.05**-0.10 | 40- **70**-100 |
| 一般切削 | **BNC2125** | 0.05-**0.30**-0.50 | 0.05-**0.20**-0.40 | 110-**160**-300 |
| | **BNC2020** | 0.05-**0.30**-0.50 | 0.03-**0.20**-0.40 | 50-**120**-180 |
| | **BN2000** | 0.03-**0.20**-0.30 | 0.03-**0.10**-0.20 | 30-**100**-200 |
| | **BNX20** | 0.03-**0.30**-0.50 | 0.03-**0.15**-0.30 | 70-**130**-170 |
| 断続切削 | **BNC2135** | 0.03-**0.20**-0.30 | 0.03-**0.10**-0.20 | 50-**100**-150 |
| | **BNC300** | 0.03-**0.20**-0.30 | 0.03-**0.10**-0.20 | 50-**100**-150 |
| | **BN350** | 0.03-**0.20**-0.30 | 0.03-**0.10**-0.20 | 50-**100**-150 |

## 材種

BNC2105 / BNC2115 / BNC2125 / BNC2135 / BN1000 / BN2000

BNC2105：高速仕上加工用材種。抜群の耐摩耗性により焼入鋼の高速加工で安定した性能を発揮。

BNC2115：優れた面粗さと安定した加工で長寿命を実現した高精度加工用材種。
耐境界摩耗性に優れるコーティングと強靭なCBN母材により、優れた面粗さを安定して実現。

BNC2125：優れた耐摩耗性・耐欠損性を両立した焼入鋼加工の第一推奨材種。
耐摩耗性・靭性を両立させたコーティングと強靭なCBN母材で、
高能率加工や断続加工でも、安定長寿命を実現。

BNC2135：耐欠損性に優れるコーティングと高強度CBN母材により、断続加工で安定長寿命を実現。

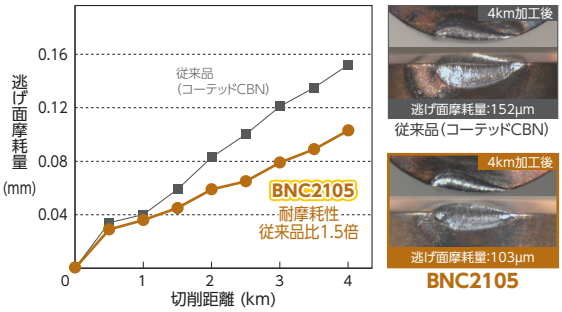
BN1000　：ノンコートスミボロンで最も耐摩耗性に優れる高速加工用材種、耐摩耗性を
重視しながらも耐欠損性を改善。

BN2000　：焼入鋼全般の加工に対応した汎用材種、耐欠損性と耐摩耗性を高次元で両立。

## 切削性能

### BNC2105

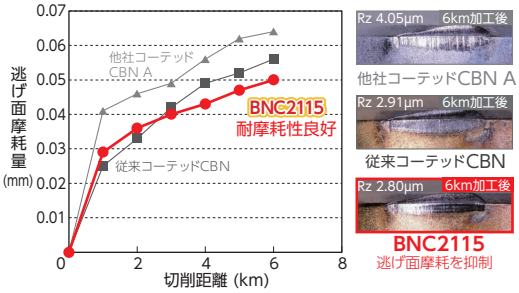
●耐摩耗性能（連続切削）




被 削 材：SUJ2（58-62HRC）
工具型番：4NC-DNGA150408
切削条件：vc=200m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.1mm　Wet

### BNC2115

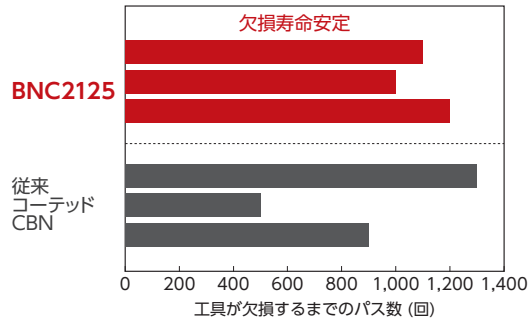
●耐摩耗性能（連続切削）




被 削 材：SCM415H（58-62HRC）
工具型番：4NC-DNGA150408
切削条件：vc= 200m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.15mm Wet

### BNC2125

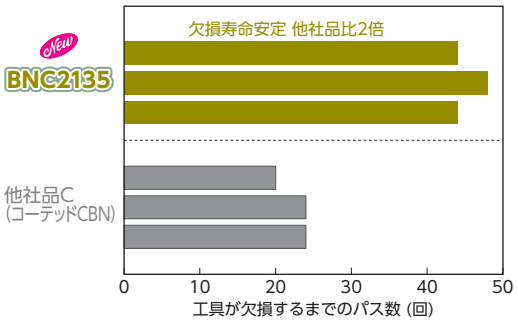
●耐欠損性能（高負荷切削）




被 削 材：SUJ2（58-62HRC）
工具型番：4NC-DNGA150408
切削条件：vc=150m/min, f=0.15mm/rev, ap=0.5mm, 63m/回 Wet

### BNC2135

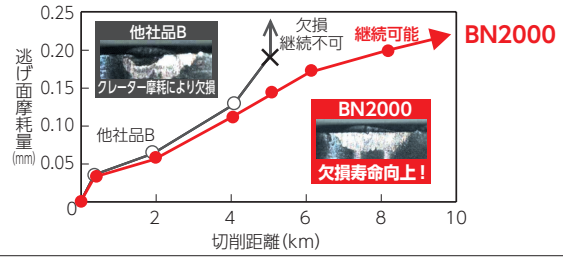
●耐欠損性能（強断続切削）



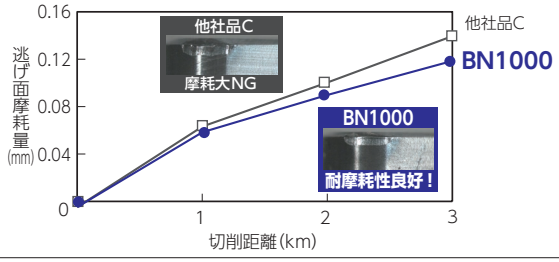

被 削 材：SCM415H 強断続溝付き端面（58-62HRC）
工具型番：4NC-CNGA120408
切削条件：vc=120m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm　Wet

### BN1000 / BN2000

●耐摩耗性能（連続切削）



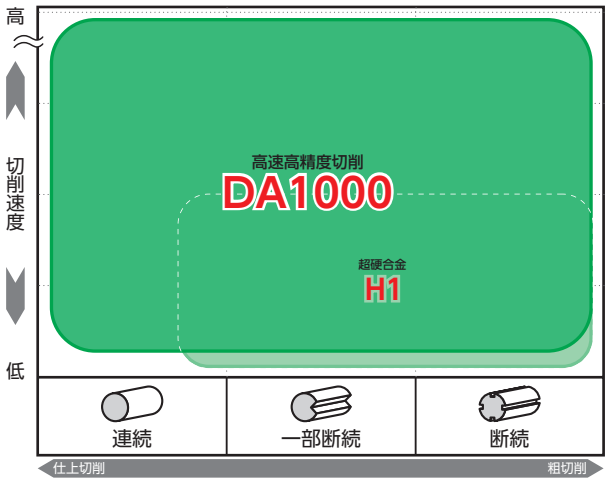

被削材：SCM415H　丸棒 (58-62HRC)
インサート：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=100m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Dry




被削材：SUJ2　丸棒 (62HRC)
インサート：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=150m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Dry

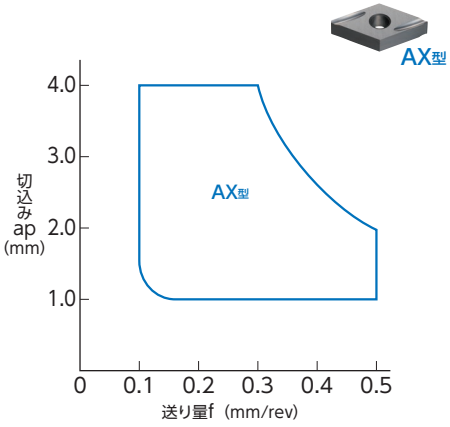
## 材種

PCD スミダイヤ DA1000 ・・・ M6

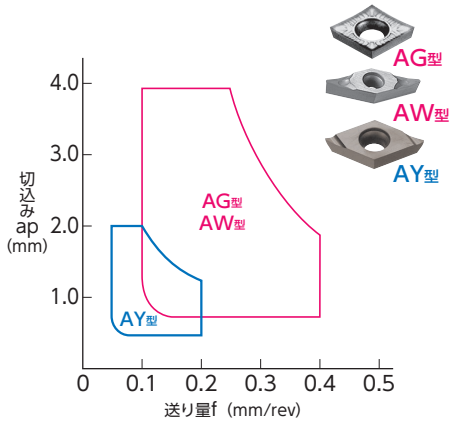



## メインブレーカ

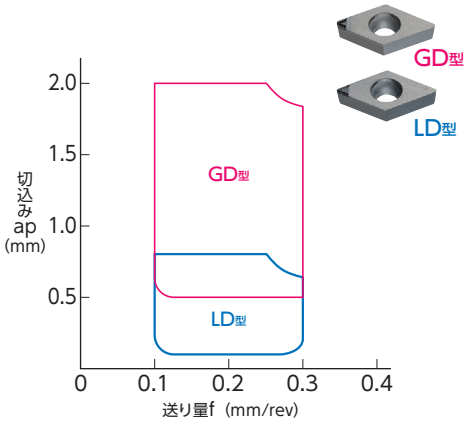
### ネガティブタイプ




### ポジティブタイプ




### ポジティブタイプ（PCD）




## 推奨切削条件

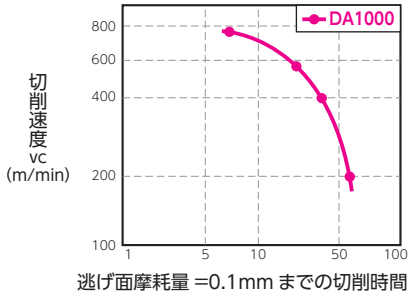
| 切削状態 | シリーズ | 材種 | 切削条件 | | 下限値 – **推奨値** – 上限値 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 切込み ap(mm) | 送り量 f(mm/rev) | 切削速度 vc(m/min) |
| 連続切削<br>一般切削<br>断続切削 | スミダイヤ | **DA1000** | 0.1-**0.5**-3.0 | 0.05-**0.10**-0.20 | ～2,000 |
| | 超硬合金 | **H1** | 0.3-**1.0**-5.0 | 0.1-**0.20**-0.5 | ～1,000 |

## 材種 DA1000

・超微粒ダイヤモンドを超高密度に焼結
・加工面の面粗度が大幅に向上
・世界最高レベルの耐摩耗性と強度
・多様なアルミニウム合金や非鉄合金の加工に適用可能

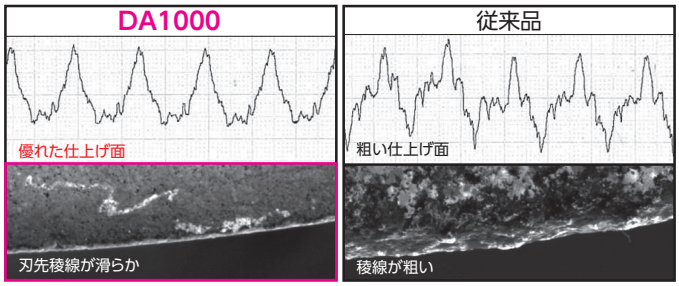
## 切削性能

●耐摩耗性



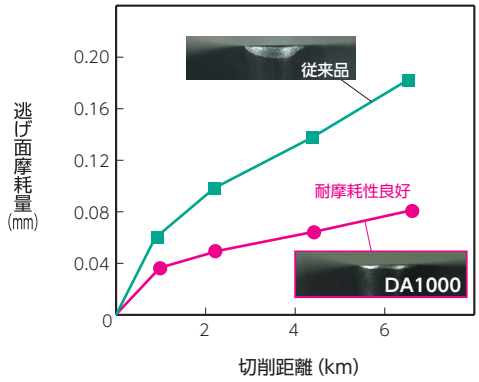

被削材:17%Si-Al合金
インサート:TPGN160304
切削条件:vc=200～800m/min, f =0.12mm/rev, ap=0.5mm Wet

●刃先部の面粗さ比較



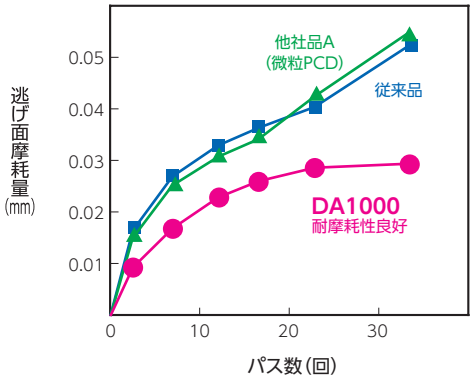

被削材：17%Si-Al 合金
インサート：TPGW160308
切削条件：vc=1,000m/min, f =0.15mm/rev, ap=0.2mm Wet

●ターニング用途での耐摩耗性




被削材：17%Si-Al 合金
インサート：TPGN160304
切削条件：vc=800m/min, f =0.12mm/rev, ap=0.5mm Wet

●ミリング用途での耐摩耗性



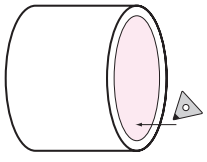

被削材：ADC12(12%Si-Al 合金 )
インサート：NF-SNEW1204ADFR
切削条件：vc=2,000m/min, f =0.15mm/rev, ap=3.0mm Wet

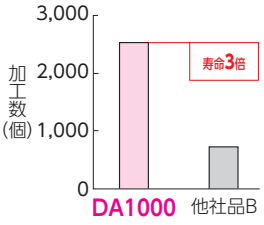
## 使用実例

### DA1000

**【銅合金 ブッシュ】**

刃先の欠損なく面粗度安定(3.2S)。
工具寿命約3倍に延長。



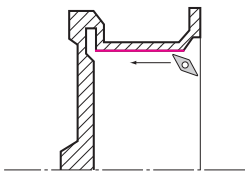


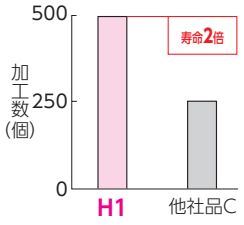

インサート：NF-TPGN160308
切削条件：vc=300m/min, f =0.07mm/rev, ap=0.08mm Wet

### H1

**【ADC12 アルミホイール】**

耐溶着性向上。
長寿命を実現。






インサート：VCGT160408N-AG
切削条件：vc=2,200m/min, f =0.25mm/rev. ap=2.0mm Wet

# 小型旋盤用



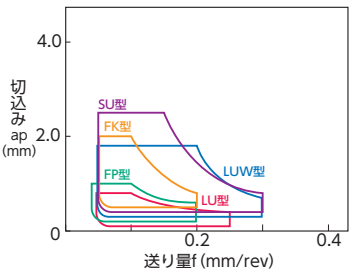
## 材種

| インサート材種 | 適用領域 | | | 適用被削材 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 高精度 | 仕上～軽切削 | 中切削 | P 一般鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 耐熱合金 | H 高硬度材 |
| 超硬コーティング(PVD) | | ACZ150 | | ◎ | ◎ | | ○ | | |
| | | AC5015S | | ○ | ◎ | ○ | | ◎ | |
| | | AC5025S | | ○ | ◎ | ○ | | ◎ | |
| | | AC530U | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ | |
| | | AC1030U | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ | |
| ノンコートサーメット<br>コーテッドサーメット | | T1000A | | ◎ | ○ | ◎ | ○ | | |
| | | T1500A/T1500Z | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | |
| 超硬合金 | | BL130 | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | H1 | | ○ | ○ | ○ | ◎ | | |
| | | EH510 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | |
| CBN(スミボロン) | | BN1000/BN2000 | | | | | | | ◎ |
| | | BN7125 | | | | ◎ | | ○ | |
| 焼結ダイヤモンド(スミダイヤ) | | DA1000 | | | | | ◎ | | |

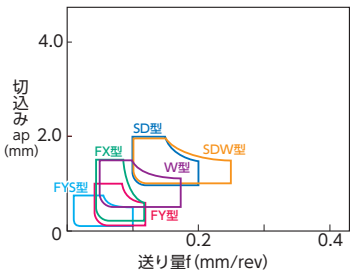
◎第1推奨　○第2推奨

## ブレーカ

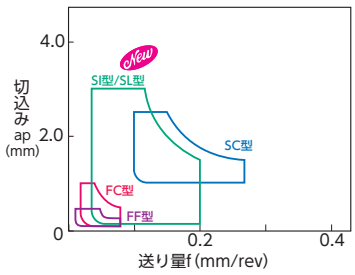
●M級　仕上～軽切削




●G級　研ぎつけ型




●G級　ブレーカ




## 推奨切削条件

（赤文字：第一推奨　青文字：第二推奨）

| 被削材 / 工具材種 | P 快削鋼 | | P 炭素鋼 | | M ステンレス鋼 | | S 耐熱合金 | | H 高硬度材 | | N アルミニウム合金 | | N 真鍮 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | vc(m/min) | f(mm/rev) | vc(m/min) | f(mm/rev) | vc(m/min) | f(mm/rev) | vc(m/min) | f(mm/rev) | vc(m/min) | f(mm/rev) | vc(m/min) | f(mm/rev) | vc(m/min) | f(mm/rev) |
| ACZ150 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～150 | 0.01～0.08 | 50～150 | 0.01～0.05 | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 | 70～300 | 0.05～0.20 |
| AC5015S | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～200 | 0.02～0.10 | 30～100 | 0.02～0.10 | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 |
| AC5025S | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～200 | 0.02～0.10 | 30～100 | 0.02～0.10 | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 |
| AC530U | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～200 | 0.02～0.10 | | | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 |
| AC1030U | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～150 | 0.02～0.10 | 50～150 | 0.02～0.10 | | | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 |
| T1000A | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～150 | 0.02～0.10 | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 | 70～300 | 0.05～0.20 |
| T1500A | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～150 | 0.02～0.10 | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 | 70～300 | 0.05～0.20 |
| T1500Z | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～150 | 0.02～0.10 | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 | 70～300 | 0.05～0.20 |
| BN1000 | | | | | | | | | 120～300 | 0.03～0.15 | | | | |
| BN2000 | | | | | | | | | 50～200 | 0.03～0.20 | | | | |
| BN7125 | | | | | | | 50～200 | 0.05～0.25 | | | | | | |
| DA1000 | | | | | | | | | | | 70～300 | 0.02～0.10 | 70～300 | 0.02～0.10 |

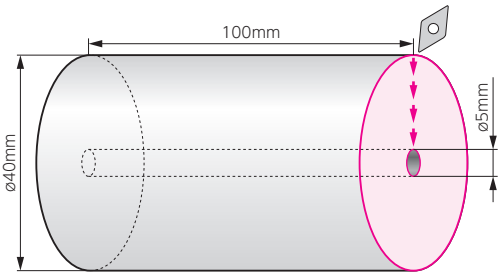
## 材種

ABSOTECH
AC1030U

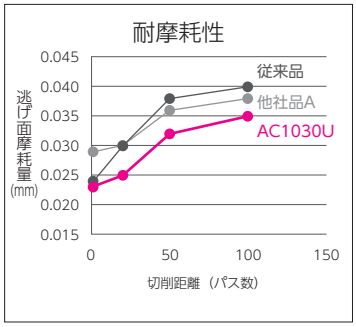
PVD新コーティングと専用強靭超硬母材を採用。
高品質な刃先品位により、溶着、マイクロチッピングを抑制し、優れた加工面品位を実現。

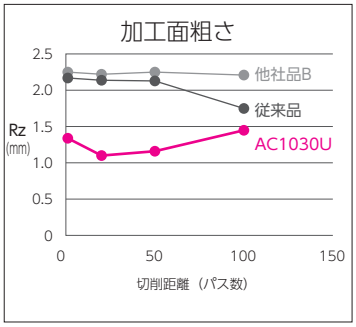
## 切削性能

### AC1030U



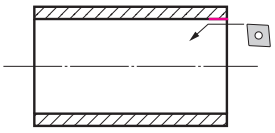

被削材：SUS304　インサート：DCGT11T302R-FY
切削条件：vc=100m/min, f=0.05mm/rev, ap=0.1mm Wet(油性)




## 使用実例

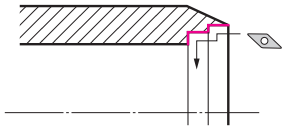
### 【STKM12C-EC パイプ】

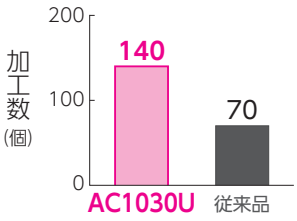


AC1030U (1,700個)　従来品 (1,650個)

インサート：CCGT060201L-FX
切削条件：vc=196m/min, f=0.04mm/rev, ap=0.4mm Wet

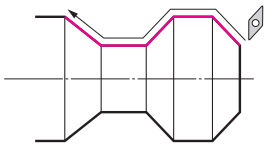
### 【S45C シャフトステーター】

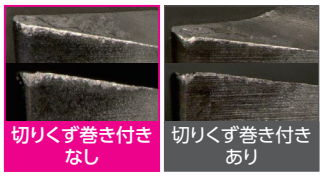





インサート：VCGT110302R-FX
切削条件：vc=195m/min, f=0.12mm/rev, ap=0.175 - 0.25mm Wet

### 【SUS304 ボディーバルブ】

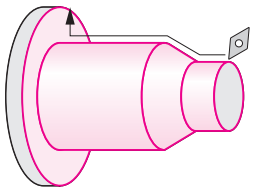


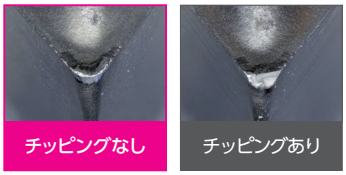



AC1030U (1,500個)　他社品C (1,000個)

インサート：VCGT110301R-FY
切削条件：vc=131.5m/min, f=0.025mm/rev, ap=0.2mm Wet

### 【ステンレス鋼 ノズル部品】

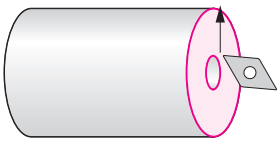


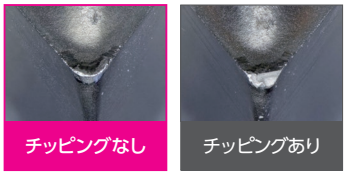



AC1030U + SI (2,400個)　従来品 (1,200個)

インサート：DCGT070202MN-SI
切削条件：vc=200m/min f=0.06-0.08mm/rev ap=0.1mm Wet(油性)

### 【S45C スリーブ部品】

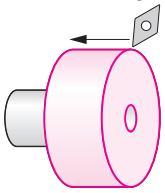


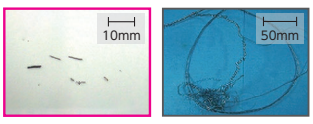



AC1030U (5,000個)　他社品D (5,000個)

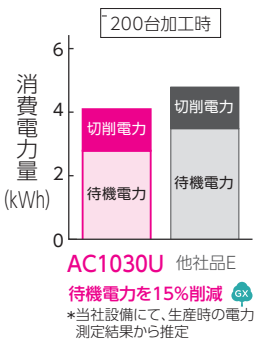
インサート：DCGT11T302MN-SL
切削条件：vc=90m/min, f=0.05mm/rev, ap=0.10mm Wet(油性)

### 【SCM415 バルブ部品】






AC1030U + FF　他社品E




待機電力を15%削減
*当社設備にて、生産時の電力測定結果から推定

インサート：DCGT11T302MN-FF
切削条件：vc=80m/min, f=0.050mm/rev, ap=0.075mm Wet(油性)

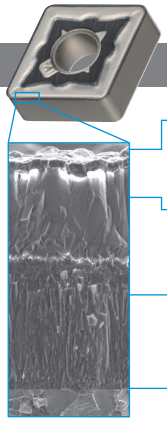
# コーティング



## 特長

ABSOTECH：絶対的な安定性を実現する新コーティング技術

### CVD



特殊表面処理：
用途に応じた特殊表面処理により、
耐チッピング性、耐溶着性を大幅に向上

高強度アルミナ層：
結晶成長方向の制御技術により被膜
強度を大幅に向上

高硬度微粒TiCN層:
結晶組織の微細・均一化
により被膜硬度を大幅に向上

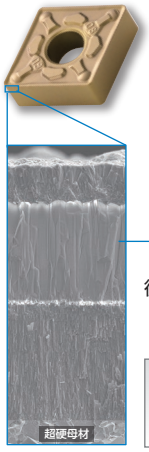
高密着技術：
超硬母材・被膜界面の平滑化により膜密
着強度を大幅に向上

●チッピング、溶着などの異常損傷を抑制。
あらゆる場面で安定した加工を実現。

●被膜の高強度化と高硬度化を高次で両立。
高能率加工でも安定した長寿命を実現。

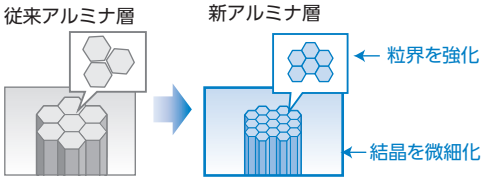
[ABSOTECH] CVD ターニング用
■適用材種（ターニング用）
鋼　：AC8015P、AC8020P、AC8025P、AC8035P、AC8115P
ステンレス鋼　：AC6020M、AC6030M
鋳鉄　：AC4010K、AC4015K、AC4125K
■適用材種（ミリング用）：ACP2000、ACK2000

### 最新技術

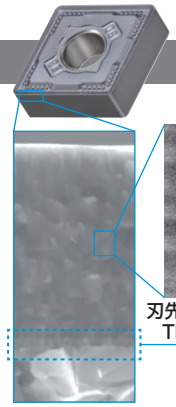



■適用材種（ターニング用）：AC4125K、AC8115P

結晶配向制御微細アルミナ層:
膜強度を向上させることで結晶の脱落による
摩耗を抑制し、耐摩耗性能を従来比1.5倍以上




### PVD




当社独自の超多層膜構造：
先進のナノテクノロジーに
よりナノメートル台
(1ナノメートルは10億分の
1メートル)の超薄膜を交互
に約千層積層することで硬
度、耐熱性、靭性を大幅に
向上

高密着技術：
超硬母材と被膜界面の高度
制御技術により密着強度を
大幅に向上

●用途に応じ被膜組成を最適化。被削材を問わず安定した加工を実現。
●被膜密着強度の向上により耐チッピング性を大幅に向上。
高負荷の条件下でも安定した加工を実現。

[ABSOTECH] PVD ターニング用/ミリング用
■適用材種（ターニング用）
ステンレス鋼　：AC6040M、AC6135M、AC6145M
耐熱合金　：AC5005S、AC5015S、AC5025S
チタン合金　：AC9115T、AC9125T
小型旋盤用　：AC1030U
■適用材種（ミリング用）：ACS1000、ACS2500、ACS3000、ACU2500、ACP3000、ACK3000

### 最新技術

■適用材種（ターニング用）ステンレス鋼：AC6135M、AC6145M

TiAlBCN系の多層膜により優れた耐摩耗性・耐欠損性・耐溶着性を実現し、ステンレス鋼の加工において絶対的な安定性能を発揮

耐溶着層
潤滑性に優れるTiCN系組成の採用により、
溶着やそれに伴うチッピングを抑制

耐摩耗層
当社独自の高硬度なTiAlBN系超多層の採用により、
クレータ摩耗・逃げ面摩耗を大幅に抑制

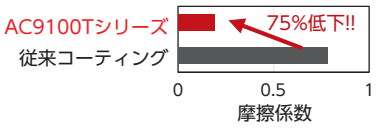
耐チッピング層
靭性に優れる超微粒TiAlBN系組成の採用により、
突発的なチッピングを抑制

高密着技術
コーティングの密着力を高める特殊技術の採用により、安定性向上

■適用材種(ターニング用) チタン合金：AC9115T, AC9125T

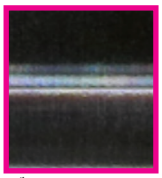
業界初となるWC系組成の採用により、チタン合金との
化学反応を抑制し、耐摩耗性が大幅に向上

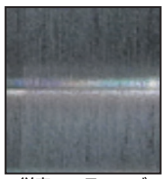
Ti-6Al-4Vに対する摩擦係数(荷重1N, 試験時間30秒)




### ブリリアントコート (Brilliant Coat) PVD

潤滑性に優れたブリリアントコートにより、ワンランク上の加工品質を実現
●優れた耐摩耗性と潤滑性を有するPVDコーティング
●被削材との反応を抑制し、美しい加工面を実現

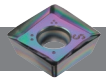

ブリリアントコート


従来コーティング

被削材：STKM13A
インサート：CNMG120408N-LU
切削条件：vc＝100m/min
f=0.15mm/rev
ap＝1.0mm Wet

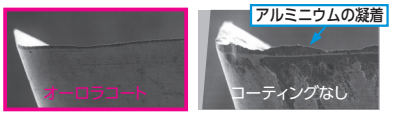
■適用材種：（ターニング用）T1500Z、T2500Z

### オーロラコート (DLC:Diamond Like Carbon) PVD



当社独自のPVDプロセス技術により、非常に高硬度で平滑な水素フリーDLCコートを実現

●ADC12切削後の刃先容着性の比較




被削材：ADC12
切削条件：vc＝300m/min
fz=0.15mm/t
ap＝5mm
ae＝5mm Dry

●ダイヤモンドに次ぐ高硬度かつ平滑なコーティングで
摩擦係数も小さく耐溶着性に優れ、加工面品位が向上
●アルミニウム合金、銅合金、樹脂などの高速・高能率加工が可能

■ 適用材種：(ミリング用)　DL1000、DL2000（エンドミル用）DL1000、DL1200
(穴あけ用)　DL1300、DL1500

# コーティング

## 特性値

### ターニング用(CVD)

| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 | 旧材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | AC810P | 91.0 | 2.2 | スーパーFFコート | 18 | ・鋼の高速・高能率加工用<br>・高速から中速切削に対応する耐摩耗性重視の材種 | AC700G |
| | AC8015P | 91.0 | 2.3 | Absotech | 14 | ・鋼の高速・高能率加工用<br>・配向制御技術によりクレータ摩耗の進展を大幅に抑制、高速・高送り加工における安定長寿命を実現 | AC810P |
| | New AC8115P | 91.4 | 2.3 | Absotech | 20 | ・微細結晶配向制御技術の進化により、クレータ損傷の進展を大幅に抑制<br>・鋼の高速・高能率加工だけでなくドライ加工にも対応 | AC8015P |
| | AC820P | 90.1 | 2.2 | スーパーFFコート | 14 | ・耐欠損性と耐摩耗性のバランスに優れる汎用材種 | AC2000 |
| | AC8020P | 90.5 | 2.2 | Absotech | 18 | ・鍛造材黒皮加工の第一推奨材種<br>・アルミナ膜の更なる高強度化により、黒皮加工での抜群の安定性と耐摩耗性を両立 | AC820P |
| | AC8025P | 90.1 | 2.3 | Absotech | 12 | ・鋼旋削加工の第一推奨材種<br>・平滑表面処理により、溶着・チッピング等の異常損傷を抑制、幅広い被削材・切削速度で安定長寿命を実現 | AC820P |
| | AC830P | 89.4 | 2.6 | スーパーFFコート | 8 | ・鋼の断続加工用<br>・耐欠損性を重視した強靭材種 | AC3000 |
| | AC8035P | 89.4 | 2.6 | Absotech | 9 | ・鋼の断続加工用<br>・引張応力除去技術により耐欠損性を大幅に向上、強断続加工における安定長寿命を実現 | AC830P |
| M ステンレス鋼 | AC6020M | 90.1 | 2.3 | Absotech | 5 | ・ステンレス鋼の高速加工用<br>・高硬度超硬母材と新コーティングの採用により、優れた耐摩耗性と耐欠損性を両立、高速加工における安定長寿命を実現 | AC610M |
| | AC6030M | 89.5 | 2.7 | Absotech | 5 | ・ステンレス鋼旋削加工の第一推奨材種<br>・新コーティングの採用によりステンレス鋼加工での異常損傷の発生を大幅に低減、安定長寿命を実現 | AC630M |
| | AC630M | 89.5 | 2.7 | スーパーFFコート | 5 | ・ステンレス鋼加工での耐欠損性と耐摩耗性のバランスに優れる汎用材種<br>・切削速度の上がらない鋼の連続・軽切削加工にも対応 | AC304 |
| K 鋳鉄 | AC405K | 92.0 | 2.4 | スーパーFFコート | 18 | ・鋳鉄の高速加工用<br>・高速から中速切削に対応する耐摩耗性重視の材種 | AC410K |
| | AC4010K | 91.1 | 2.5 | Absotech | 20 | ・ねずみ鋳鉄旋削加工の第一推奨材種<br>・鋳鉄の高速加工用<br>・厚膜新コーティングの採用により、ねずみ鋳鉄のvc=700m/minの超高速加工下でも安定長寿命を実現 | AC405K |
| | AC4015K | 91.1 | 2.5 | Absotech | 16 | ・ダクタイル鋳鉄旋削加工の第一推奨材種<br>・高密着、高強度の新コーティングにより耐摩耗性と耐チッピング性を高次で両立、幅広い切削条件で安定長寿命を実現 | AC415K |
| | AC420K | 91.1 | 2.5 | スーパーFFコート | 12 | ・鋳鉄の断続加工用<br>・耐欠損性・耐チッピング性を重視した材種設計により、鋳鉄の強断続・不安定加工で抜群の安定性を実現 | AC700G |
| | New AC4125K | 91.1 | 2.5 | Absotech | 12 | ・鋳鉄断続加工の第一推奨材種<br>・特にデフケースやキャリアケースといった部品の粗加工で安定長寿命化を実現 | AC420K |

### ミリング用(CVD)

| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 | 旧材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ACP100 | 89.3 | 3.1 | スーパーFFコート | 6 | ・鋼の高速加工用<br>・高速切削に対応する耐摩耗性重視の材種 | AC230 |
| | ACP2000 | 89.5 | 3.2 | Absotech | 10 | ・鋼の高速加工用<br>・耐熱亀裂性に優れる強靭超硬母材と新コーティングの採用により、高速加工での安定長寿命を実現 | ACP100 |
| M ステンレス鋼 | ACM200 | 89.8 | 3.4 | スーパーFFコート | 6 | ・高硬度ステンレス鋼加工用<br>・新開発の高強度超硬合金の採用により、耐摩耗性と耐熱性に優れ、高硬度ステンレス鋼加工で抜群の安定性を実現 | AC230 |
| K 鋳鉄 | ACK100 | 92.0 | 2.4 | スーパーFFコート | 6 | ・鋳鉄の高速加工用<br>・高硬度超硬母材の採用により高い耐摩耗性を有する材種 | — |
| | ACK200 | 91.7 | 2.5 | スーパーFFコート | 6 | ・鋳鉄の高速加工用<br>・強靭超硬母材の採用により耐摩耗性と耐熱亀裂性に優れる材種 | AC211 |
| | ACK2000 | 91.7 | 3.1 | Absotech | 10 | ・鋳鉄の高速加工用<br>・耐熱性に優れる強靭超硬母材と新コーティングの採用により、高速加工での安定長寿命を実現 | ACK100<br>ACK200 |

# コーティング



## 特性値

### ターニング用（PVD）

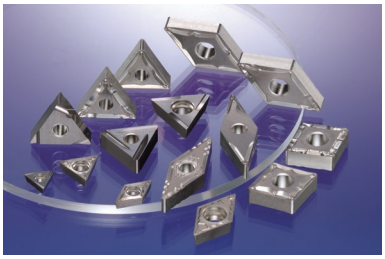
| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 | 旧材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | AC530U | 91.4 | 3.3 | スーパーZXコート | 3 | ・鋼とステンレス鋼の断続加工用<br>・微粒強靭超硬母材と超多層コーティングの採用により、抜群の耐欠損性を実現 | ACZ310 |
| M ステンレス鋼 | AC6040M | 91.6 | 3.8 | Absotech | 3 | ・耐溶着性と耐剥離性に優れたコーティングにより断続加工時の安定性を向上 | AC530U |
| M ステンレス鋼 | New AC6135M | 91.6 | 3.8 | Absotech | 3 | ・ステンレス鋼断続加工の第一推奨材種<br>・高い耐摩耗性と耐溶着性を両立する多層構造のコーティングにより断続加工で抜群の安定性を発揮<br>・鋼の断続加工にも適用可能 | — |
| M ステンレス鋼 | New AC6145M | 89.8 | 3.4 | Absotech | 3 | ・ステンレス鋼の強断続加工に好適な耐欠損性に特化した材種<br>・高靭性母材の適用により強断続加工における安定長寿命を実現 | — |
| S 難削材 | AC5005S | 93.1 | 2.8 | Absotech | 5 | ・難削材の高速・高能率加工用材種<br>・高温強度に優れた専用超硬母材の採用により、高速・高能率加工で抜群の耐摩耗性を実現 | — |
| S 難削材 | AC510U | 92.6 | 2.6 | スーパーZXコート | 3 | ・難削材の連続～一部断続加工用<br>・耐摩耗性、耐熱性を重視した難削材の連続加工用材種<br>・鋳鉄の断続加工にも適用可能 | EH510Z<br>EH10Z |
| S 難削材 | AC5015S | 92.7 | 3.2 | Absotech | 5 | ・難削材旋削加工の第一推奨材種<br>・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと耐熱性に優れる超硬母材を採用、幅広い領域で安定長寿命を実現 | AC510U |
| S 難削材 | AC520U | 91.7 | 3.0 | スーパーZXコート | 3 | ・難削材の断続加工用<br>・耐欠損性を重視した難削材の断続加工用材種<br>・ステンレス鋼の断続加工にも適用可能 | EH520Z<br>EH20Z |
| S 難削材 | AC5025S | 91.8 | 3.6 | Absotech | 5 | ・難削材の一部断続～断続加工用<br>・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと耐欠損性に優れる超硬母材を採用、不安定加工領域での安定長寿命を実現 | AC520U |
| S 難削材 | New AC9115T | 92.6 | 2.6 | Absotech | 1 | ・チタン合金加工の第一推奨材種<br>・チタン合金加工に特化した耐反応性に優れるコーティングにより耐摩耗性を大幅に向上し長寿命を実現 | — |
| S 難削材 | New AC9125T | 91.7 | 3.0 | Absotech | 1 | ・チタン合金の断続加工用材種<br>・高靭性母材の適用により断続加工時の安定性を向上 | — |
| H 高硬度材 | AC503U | 93.2 | 1.7 | スーパーZXコート | 3 | ・高硬度材粗加工用<br>・高硬度超硬母材と超多層コーティングの採用により、抜群の耐摩耗性を実現 | — |
| 小型旋盤用 | AC1030U | 91.6 | 3.8 | Absotech | 2 | ・高精度加工の第一推奨材種<br>・耐溶着性、耐剥離性に優れた新コーティングを採用、刃先品位の向上により優れた加工面品位と抜群の安定性を実現 | — |

### ミリング用(PVD)

| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 | 旧材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ACU2500 | 91.6 | 3.8 | Absotech | 3 | ・鋼、ステンレス鋼、鋳鉄の加工に対応する汎用材種<br>・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと耐摩耗性、耐欠損性に優れる超硬母材を採用、様々な被削材種で安定長寿命を実現 | — |
| P 鋼 | ACP200 | 89.5 | 3.2 | (New)スーパーZXコート | 3 | ・鋼用途の第一推奨材種<br>・耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れた汎用材種<br>・ステンレス鋼の加工にも適用可能 | ACZ330 |
| P 鋼 | ACP300 | 89.3 | 3.1 | (New)スーパーZXコート | 3 | ・鋼の断続加工用<br>・耐欠損性を重視した強靭材種<br>・ステンレス鋼の断続加工にも適用可能 | ACZ350 |
| P 鋼 | ACP3000 | 89.5 | 3.2 | Absotech | 3 | ・鋼転削加工の第一推奨材種<br>・耐摩耗性と耐チッピング性に優れる新コーティングと耐熱亀裂性に優れる超硬母材により、幅広い切削条件で安定長寿命を実現 | ACP200<br>ACP300 |
| M ステンレス鋼 | ACM300 | 89.8 | 3.4 | (New)スーパーZXコート | 3 | ・ステンレス鋼転削加工の第一推奨材種<br>・高強度超硬合金と超多層コーティングの採用により、耐摩耗性と耐欠損性を高次で両立 | — |
| K 鋳鉄 | ACK300 | 91.4 | 3.3 | (New)スーパーZXコート | 3 | ・耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れた汎用材種 | ACZ310 |
| K 鋳鉄 | ACK3000 | 91.7 | 3.1 | Absotech | 3 | ・鋳鉄転削加工の第一推奨材種<br>・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと高熱伝導率の超硬母材を採用、鋳鉄のあらゆる加工で安定長寿命を実現 | ACK300 |
| N 非鉄金属 | DL1000 | 92.9 | 2.1 | オーロラコート(DLC) | 0.5 | ・摩擦係数が低く、耐溶着性に優れるDLCコートを採用した非鉄金属加工用材種 | — |
| N 非鉄金属 | DL2000 | 91.6 | 3.8 | オーロラコート(DLC) | 0.5 | ・摩擦係数が低く、耐溶着性に優れるDLCコートを採用した非鉄金属加工用材種 | — |
| S 難削材 | New ACS1000 | 91.6 | 3.8 | Absotech | 3 | ・難削材の高能率加工用<br>・高硬度超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、高速・高能率加工で安定長寿命を実現 | — |
| S 難削材 | ACS2500 | 90.8 | 4.2 | Absotech | 3 | ・チタン合金用途の第一推奨<br>・耐摩耗性・耐溶着性に優れる超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、優れた耐摩耗性と耐欠損性を両立 | ACM200 |
| S 難削材 | ACS3000 | 89.8 | 3.4 | Absotech | 3 | ・難削材用途で幅広い加工に対応<br>・高靭性超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、抜群の安定性を実現 | ACM300 |

＊ブリリアントコートは光の干渉により色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。

# サーメット



## 多様な材種・型番ラインアップの拡充により、仕上げ加工における幅広いニーズにお応えします。

耐摩耗性重視材種T1000A、汎用材種T1500A、汎用コーテッド材種T1500Z、靭性重視材種T2500Zをラインアップ。
型番ラインアップを拡充し、用途に応じて幅広い仕上げ加工に対応します。



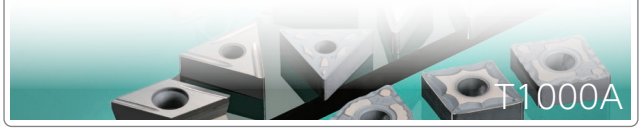
## 特長

ノンコート

### T1000A

耐摩耗性に優れた高硬度材種

- 耐摩耗性、耐欠損性を向上
- 固溶体硬質相により鋼との反応を抑制
- 鋼、鋳鉄、焼結合金の高速連続仕上げ加工に最適

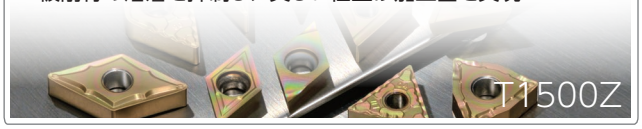



コーテッド

### T1500Z

潤滑性に優れた独自のPVDコーティング「ブリリアントコート*(Brilliant Coat)」を採用した汎用コーテッド材種

- 優れた耐摩耗性により長寿命を実現
- 被削材の溶着を抑制し、美しい仕上げ加工面を実現




ノンコート

### T1500A

耐摩耗性と耐欠損性を両立し、仕上げ面品質を向上させた汎用材種

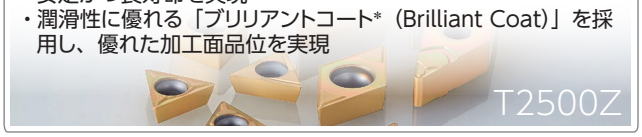
- 機能、粒径、組成の異なった硬質相を混在させることで、耐摩耗性、耐欠損性のバランスを向上
- 刃先処理技術の改良により美しい仕上げ加工面を実現

コーテッド

### T2500Z

耐欠損性、耐熱亀裂性に優れる強靭材種

- 緻密かつ均粒な組織により、靭性を大幅に向上
- 高い熱伝導率により、耐熱亀裂性も向上させ、安定かつ長寿命を実現
- 潤滑性に優れる「ブリリアントコート*（Brilliant Coat)」を採用し、優れた加工面品位を実現




## 特性値

### ターニング用

| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 | 旧材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼<br>K 鋳鉄 | T1000A | 93.3 | 1.8 | — | — | ・鋼の連続加工用<br>・耐摩耗性に優れた高硬度材種<br>・鋳鉄、焼結材の仕上げ加工にも対応 | T110A |
| | T1500A | 92.0 | 2.2 | — | — | ・鋼旋削加工サーメット第一推奨材種<br>・耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れ、幅広い切削条件で優れた加工面が得られる汎用材種 | T1200A |
| | T2500A | 91.8 | 2.4 | — | — | ・鋼の断続加工用<br>・緻密かつ均粒な組織により靭性を大幅に向上、断続加工でも優れた仕上げ面と長寿命を実現 | — |
| | T1500Z | 92.0 | 2.2 | ブリリアントコート* | 3 | ・潤滑性に優れたブリリアントコートの採用により、ワンランク上の加工面品位を実現 | T2000Z |
| | T2500Z | 91.8 | 2.4 | ブリリアントコート* | 3 | ・鋼の仕上げ加工用<br>・潤滑性に優れるブリリアントコートと強靭サーメット母材を採用し、優れた加工面品位と卓越した安定性を実現 | T3000Z |

### ミリング用

| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 | 旧材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼<br>M ステンレス鋼 | T1500A | 92.0 | 2.2 | — | — | ・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用<br>・耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れ、幅広い切削条件で優れた加工面品位を実現 | T1200A |
| | T250A | 91.4 | 2.1 | — | — | ・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用<br>・亀裂伝播抵抗を高めた強靭材種 | — |
| | T2500A | 91.8 | 2.4 | — | — | ・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用<br>・緻密かつ均粒な組織により靭性を大幅に向上、優れた仕上げ面と長寿命を実現 | T250A |
| | T4500A | 91.0 | 2.3 | — | — | ・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用<br>・熱亀裂の発生を抑制し、優れた耐欠損性を有する強靭材種 | — |

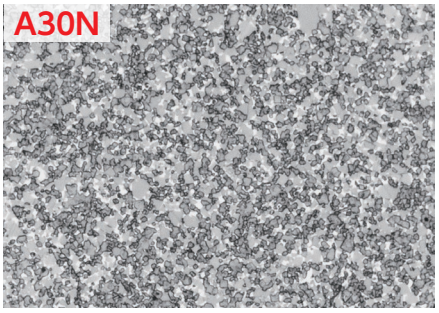
*ブリリアントコートは光の干渉により色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。

# 材種 超硬合金

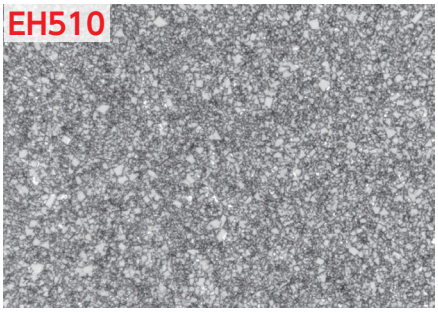
## 超硬合金「イゲタロイ」は、長年におよぶ実績と用途に応じた豊富な材種シリーズをもち、その優れた性能により広く愛用されています。

イゲタロイは主成分であるWC組織やTiC、TaCなどの炭化物の添加量、結合材であるCoの添加量を変えることで、用途に応じた特性を有する様々な超硬合金をラインアップしています。
これらを使い分けることで、多様な切削環境で優れた耐摩耗性、靱性を発揮します。

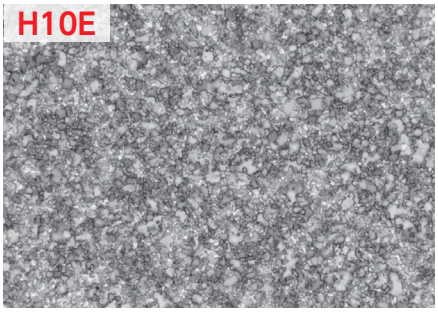
● 鋼切削用




● ステンレス鋼切削用




● 鋳鉄切削用




### 特性値

| 被削材 | 材種 | 硬さ (HRA) | 抗折力 (GPa) | 熱伝導率 (W/m・℃) | ヤング率 (GPa) |
|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ST10P | 92.1 | 1.9 | 25 | 470 |
| | ST20E | 91.8 | 1.9 | 42 | 550 |
| | ST40E | 90.4 | 2.6 | 75 | – |
| M ステンレス鋼 | A30 | 91.3 | 2.1 | 35 | 520 |
| | A30N | 91.0 | 2.4 | 35 | 500 |
| K 鋳鉄 | BL130 | 94.3 | 2.9 | 56 | 660 |
| | H2 | 93.2 | 1.8 | 105 | 600 |
| | H10E | 92.3 | 2.0 | 67 | 560 |
| | G10E | 91.1 | 2.2 | 105 | 620 |
| N 非鉄金属 | H1 | 92.9 | 2.1 | 109 | 650 |
| | H20 | 91.6 | 3.8 | – | 590 |
| S 難削材 | EH510 | 92.6 | 2.6 | 76 | 630 |
| | EH520 | 91.7 | 3.0 | 78 | 600 |

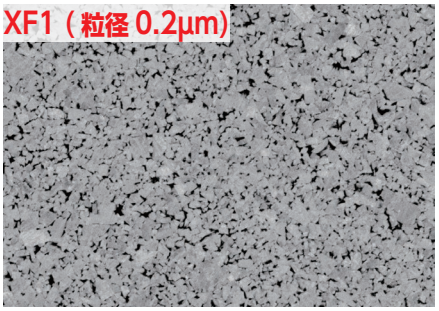
# 超硬合金

## イゲタロイ超微粒合金シリーズは世界最高レベルの超微粒組織により、小径ドリルなどで高性能を発揮します。

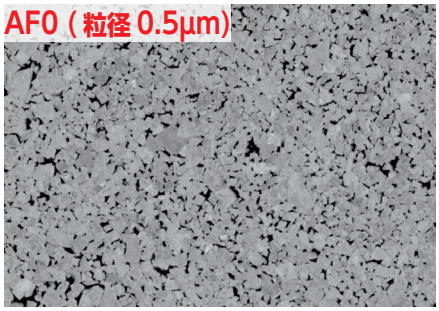
イゲタロイ超微粒合金は主成分であるWC組織を0.2～1μm以下という超微粒に制御したことを特長とし、高い強度と硬度を両立した超硬合金です。また、優れた刃立ち性を持ち、加工面の面品位も優れています。これらの特長を活かし、ø0.1mm以下のプリント基板用ドリルを始めとするドリル、エンドミル素材や薄刃スリッター、精密金型など多様な用途で高性能を発揮します。

● 超々微粒合金

XF1（粒径 0.2μm）

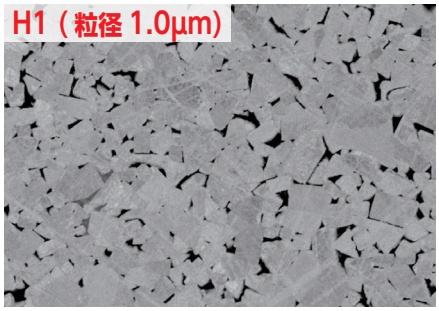


AF0（粒径 0.5μm）



● 微粒合金

H1（粒径 1.0μm）



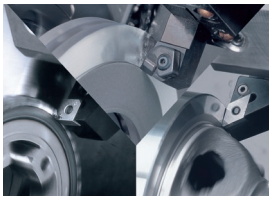
## 特性値

| 組織分類 | 材種 | 特性 | | | | | 特長 | 適用製品 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 粒径*1 (μm) | Co 量 (wt%) | 抗折力*2 (GPa) | 硬さ (HRA) | 硬度 HV (GPa) | | |
| 超々微粒合金 | XF1 | 0.2 | 9.0 | 4.0 | 93.5 | 20.4 | 世界最高レベルの微細粒径の超々微粒合金 | 極小径 PCB ドリル、微小径ドリル |
| | AF1 | 0.5 | 12.0 | 4.4 | 92.5 | 17.3 | 世界最高レベルの強度を持つ超々微粒合金 | 小径 PCB ドリル、微小径工具 金型パンチ素材 |
| | AF0 | 0.5 | 10.0 | 4.1 | 93.0 | 18.1 | 高い強度と耐摩耗性の超々微粒合金 | 小径 PCB ドリル、ルーター |
| | AFU | 0.5 | 8.0 | 3.8 | 93.6 | 19.4 | 高い耐摩耗性を持つ超々微粒合金 | PCB ドリル・高硬度用エンドミル |
| 超微粒合金 | A1 | 0.7 | 13.0 | 4.2 | 91.4 | 15.6 | 靭性に優れた超微粒合金 | エンドミル、タップ、鋳鉄用ドリル 金型パンチ素材 |
| | KH12 | 0.7 | 10.0 | 4.0 | 92.4 | 17.0 | 耐摩耗性、靭性に優れた超微粒合金 | エンドミル・鋼用ドリル |
| | KH15 | 0.7 | 12.0 | 4.4 | 92.0 | 16.3 | 硬度と強度のバランスのとれた超微粒合金 | 難削材加工用エンドミル |
| | F0 | 0.7 | 5.0 | 3.6 | 93.6 | 20.1 | 耐摩耗性に優れた超微粒合金 | PCB ドリル、ルーター |
| 微粒合金 | KH03 | 1.0 | 10.0 | 3.8 | 91.4 | 15.2 | 強度、靭性に優れた微粒合金 | 金型ダイ素材、ドリル、エンドミル |
| | KH05 | 1.0 | 13.0 | 3.5 | 90.4 | 13.6 | 高い靭性を有する微粒合金 | 金型ダイ素材 |
| | H1 | 1.0 | 5.0 | 3.3 | 93.2 | 17.7 | 耐摩耗性に優れた微粒合金 | 鋳鉄、高硬度用ドリル、リーマ |
| | EH10 | 1.2 | 6.0 | 3.4 | 92.4 | 17.3 | 硬度・強度のバランスに優れた微粒合金 | 難削材加工用ドリル、リーマ |
| | ZF16A | 1.0 | 6.0 | 3.5 | 93.0 | 17.6 | 高速加工用、耐摩耗性、耐チッピング性に優れた微粒合金 | PCB ドリル |

＊1 粒径は WC（炭化タングステン）原料の平均粒径　＊2 抗折力は丸棒と板材で差異がございます。

超硬素材・・・ ☞K2

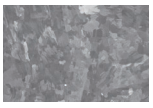
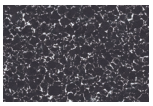
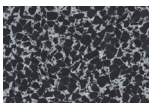
# 材種 CBN焼結体



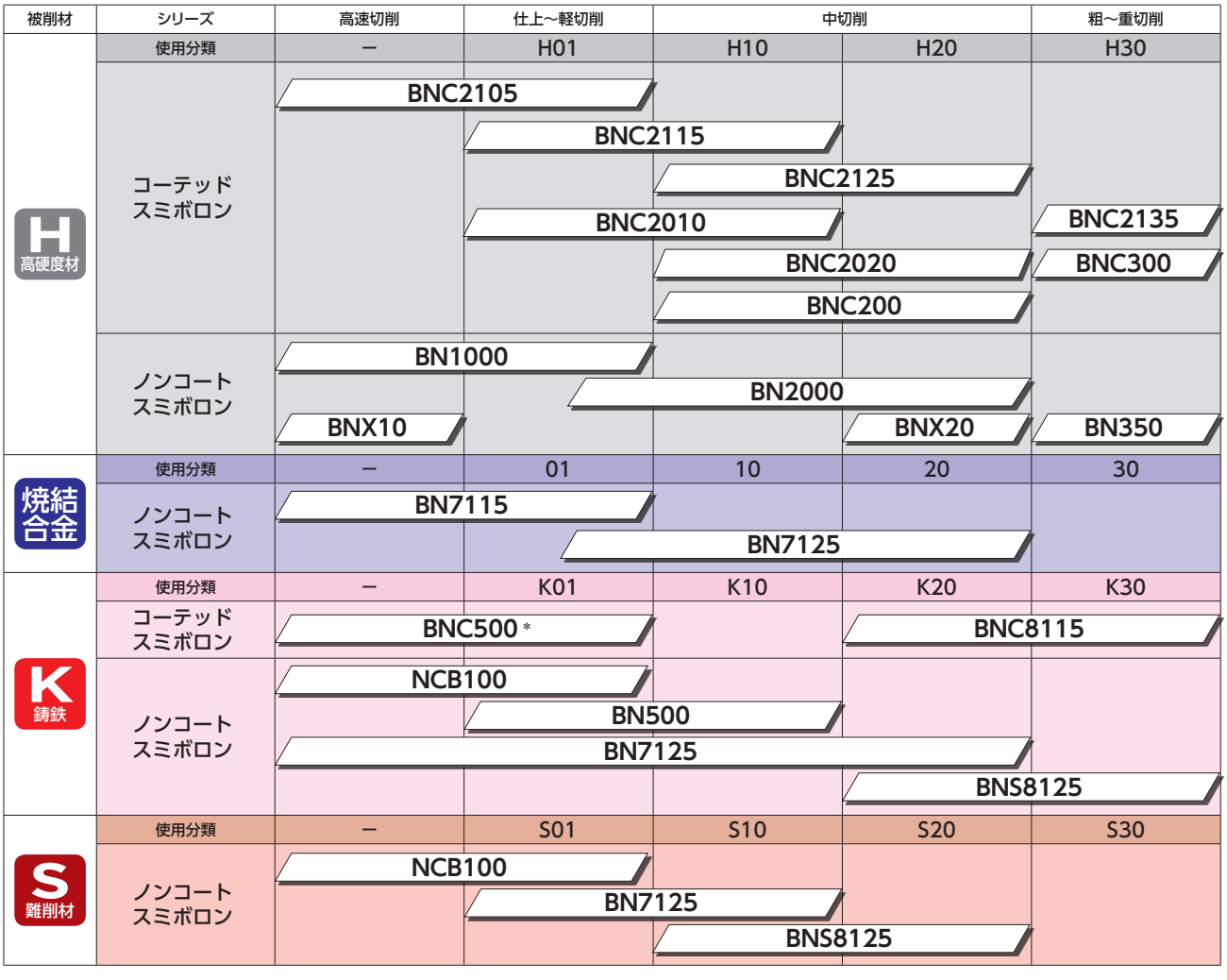
**高い硬度と耐熱性で焼入鋼や高硬度鋳鉄の切削加工を実現しました。**
**また、ねずみ鋳鉄の高速仕上げ加工において長寿命化を可能にします。**

1977年に当社が国内で初めて開発に成功した「スミボロン」、特殊セラミックスをコーティングした「コーテッドスミボロン」、さらにCBN 粒子を結合材無しで直接結合した「スミボロンバインダレス」を新たにラインアップしました。

## 特長

| 組織の特長 | 組織 | CBN含有量 | 硬度(GPa) | 材種名 | 被削材・用途 | 特長 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CBN粒子のみが強固に結合 |  | 高い | 54 | NCB100 | 鋳鉄、チタン合金、純チタン、コバルトクロム合金、超硬合金、サーメット材 | ・結合材を一切含まず、ナノ～サブミクロンのCBN粒子が直接結合した組織を有する<br>・硬度、熱伝導率が高いため、チタン合金、コバルトクロム合金等の難削材加工において、高能率化、長寿命化を実現 |
| 主としてCBN粒子同士が結合 |  | | | BN7125<br>BN7115<br>BNC8115<br>BNS8125 | 超硬合金、チルド鋳鉄、ナイハード鋳鉄、鉄系焼結合金、耐熱合金、鋳鉄 | ・CBN含有率が高く、CBN粒子同士が強固に結合した組織を有する<br>・鋳鉄や耐熱合金、超硬合金などの高硬度材料の切削加工に性能を発揮 |
| 主としてCBN粒子が結合材を介して結合 |  | 低い | 27 | BN1000・BN2000・BN350<br>BNX10・BNX20・BN500<br>BNC2115・BNC2125・BNC2105・<br>BNC2135・BNC2010・BNC2020・<br>BNC300・BNC200・BNC500 | 合金鋼、肌焼鋼、炭素工具鋼、軸受鋼、ダイス鋼、ダクタイル鋳鉄 | ・CBN粒子が特殊セラミックス結合材により、強固に結合<br>・CBN保持力が高い為、焼入鋼や鋳鉄の切削において優れた耐摩耗性と靭性を発揮 |

## 材種マップ




*ダクタイル鋳鉄専用

# CBN焼結体

## 特性値

| 被削材 | 材種 | 結合材 | 含有率(%) | 粒度(μm) | 硬度HV(GPa) | 抗折力(GPa) | 主要膜構成 | 膜厚(μm) | 特　長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H 高硬度材 | BNC2105 | TiCN | 45～50 | 3 | 30～32 | 1.1～1.2 | TiAlBN 超多層膜 | 3 | 高速仕上加工に最適な耐摩耗性に優れるコーティングと CBN 母材を備えた材種。 |
| | BNC2115 | TiN | 60～65 | 3 | 31～33 | 1.3～1.4 | TiAlSiN 超多層膜 | 3 | 耐境界摩耗性に優れるコーティングと強靭な CBN 母材により、優れた面粗さを安定して実現 |
| | BNC2125 | TiN | 65～70 | 4 | 33～35 | 1.5～1.6 | TiAlBN 超多層膜 | 3 | 耐摩耗性と靭性を両立させたコーティングと強靭な CBN 母材で、更なる安定加工を実現 |
| | New BNC2135 | TiN | 60～65 | 1 | 33～35 | 1.6～1.7 | TiAlN/AlCrN | 1 | 耐欠損性に優れるコーティングと高強度 CBN 母材により、断続加工で安定長寿命を実現 |
| | BNC2010 | TiCN | 50～55 | 2 | 30～32 | 1.1～1.2 | TiCN 多層膜 | 2 | コーティングと母材の耐摩耗性を向上させ、優れた面粗度を安定して実現 |
| | BNC2020 | TiN | 70～75 | 5 | 34～36 | 1.4～1.5 | TiAlN 多層膜 | 2 | 強靭な母材に耐摩耗性と密着力に優れる膜をコーティングし、汎用・高能率切削で長寿命を実現 |
| | BNC300 | TiN | 60～65 | 1 | 33～35 | 1.5～1.6 | TiAlN | 1 | 断続部と連続部が混在した被削材の仕上げ加工に適した材種 |
| | BNC200 | TiN | 65～70 | 4 | 33～35 | 1.4～1.5 | TiAlN | 3 | 強靭な母材と耐摩耗性に優れるコーティングにより長寿命を発揮 |
| | BN1000 | TiCN | 40～45 | 1 | 27～31 | 0.9～1.0 | — | — | 最高の耐摩耗性と耐欠損性を備え、高速切削に適した材種 |
| | BN2000 | TiN | 50～55 | 2 | 31～34 | 1.1～1.2 | — | — | 焼入鋼加工汎用材種で耐欠損性と耐摩耗性を高次元で両立 |
| | BNX20 | TiN | 55～60 | 3 | 31～33 | 1.0～1.1 | — | — | 耐クレータ摩耗性に優れ、切削温度が高くなる高能率加工に適した材種 |
| | BN350 | TiN | 60～65 | 1 | 33～35 | 1.5～1.6 | — | — | 最高の刃先強度を実現し、強断続加工に適した材種 |
| | BNX10 | TiCN | 40～45 | 3 | 27～31 | 0.9～1.0 | — | — | 耐摩耗性に優れ、高速連続加工に適した材種 |
| K 鋳鉄 | BN7115 | Co 化合物 | 90～95 | 1 | 41～44 | 2.2～2.3 | — | — | 最高の切れ味と、耐欠損性を両立させた、焼結合金仕上げ加工に適した材種 |
| | BN7125 | Co 化合物 | 90～95 | 2 | 41～44 | 1.9～2.0 | — | — | 耐摩耗性と耐欠損性、耐熱衝撃性に優れ、鋳鉄、難削材加工に適する汎用材種 |
| | BNS8125 | Al 化合物 | 85～90 | 8 | 39～42 | 0.95～1.15 | — | — | CBN焼結体100%のソリッドタイプで、耐摩耗性と耐欠損性に優れる材種 |
| | BNC8115 | Al 化合物 | 85～90 | 8 | 39～42 | 0.95～1.15 | TiAlN | 2 | CBN焼結体100%のソリッドタイプで、耐摩耗性に優れるPVDコートを施した、逃げ面摩耗に優れ粗加工が可能な材種 |
| 焼結合金 | BNC500 (ダクタイル鋳鉄用) | TiC | 60～65 | 4 | 32～34 | 1.1～1.2 | TiAlN | 3 | 耐摩耗性に優れる母材とコーティングにより難削鋳鉄材加工に適した材種 |
| | BN500 | TiC | 65～70 | 6 | 32～34 | 1.0～1.1 | — | — | 鋳鉄切削用に最適化し、耐摩耗性と耐欠損性に優れる材種 |
| | BN7000 | Co 化合物 | 90～95 | 2 | 41～44 | 1.8～1.9 | — | — | 焼結部品の粗加工鋳鉄、難削材加工において、耐摩耗性と耐欠損性を向上させた材種 |
| | BN7500 | Co 化合物 | 90～95 | 1 | 41～44 | 2.0～2.1 | — | — | 良好な切れ味を維持し、焼結合金仕上げ加工に適した材種 |
| S 難削材 | NCB100 | — | 100 | ～0.5 | 51～54 | 1.8～1.9 | — | — | チタン合金、コバルトクロム合金などの難削材加工で高能率加工、加工精度向上、長寿命化を実現 |

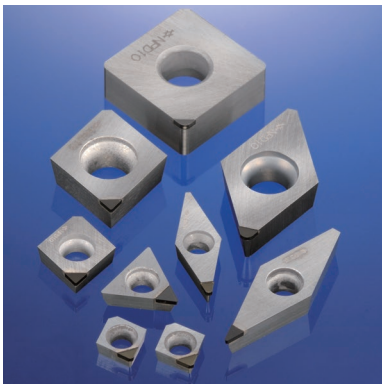
抗折力はインサートの CBN 層相当の試験片にて測定

CBN スミボロン　コーテッドスミボロンシリーズ・・・ L2～

# 材種 ダイヤモンド焼結体

**優れた耐摩耗性で非鉄金属や非金属の加工において工具の長寿命化、高速・高能率化、高精度化を実現します。**

スミダイヤは1978年に当社独自技術によって開発されたダイヤモンド粉末を焼結させたダイヤモンド焼結体です。
スミダイヤは、その優れた耐摩耗性によりアルミニウム合金、銅合金、マグネシウム合金、亜鉛合金等の非鉄金属や非金属等の加工において工具の長寿命化、高速化、高能率化、高精度化を発揮します。

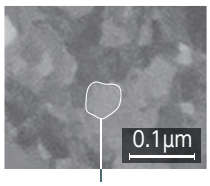
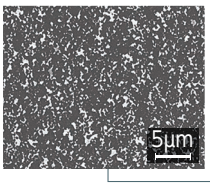
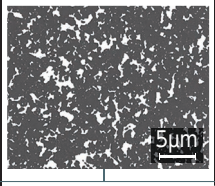
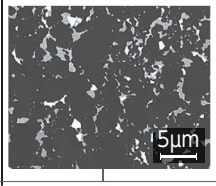
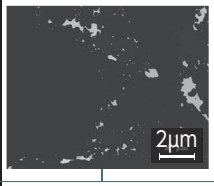


スミダイヤバインダレスは、ナノ多結晶ダイヤモンドを切れ刃に使用することで、優れた耐摩耗性、耐欠損性を発揮します。
特に超硬合金等の硬脆材加工において、これまでのダイヤモンド焼結体を凌駕する長寿命と加工精度の向上を実現します。

## 特長

● サブミクロン～数 10 ミクロンオーダーのダイヤモンド粒子を高密度に焼結

組織

| スミダイヤバインダレス | スミダイヤ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NPD10 | DA1000 | DA2200 | DA150 | New DA1090 | DA90 |
|  |  |  |  |  | |
| ダイヤモンド粒子 | ※画像上の白い部分が結合材 | | | | |

## 材種マップ

| 被削材 | シリーズ | 仕上～軽切削 | | 中切削 | 粗～重切削 |
|---|---|---|---|---|---|
| 硬脆材 | 使用分類 | 01 | 10 | 20 | 30 |
| | スミダイヤバインダレス | NPD10 | | | |
| | スミダイヤ | | DA1090 | | |
| | | | DA90 | | |
| N 非鉄金属 | 使用分類 | N01 | N10 | N20 | N30 |
| | スミダイヤ | DA1000 | | | |
| | | | DA2200 | | |
| | | DA1090 | DA150 | | |
| | | DA90 | | | |

# 材種 ダイヤモンド焼結体

## 特性値

| 被削材 | 材種 | 結合材 | 含有率(%) | 粒度(μm) | 硬度HK(GPa) | 抗折力(GPa) | 特　長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 硬脆材 | NPD10 | — | 100 | ～0.05 | 120～130 | ≒3.15 | ナノオーダーのダイヤモンド粒子が直接強固に結合した100%ダイヤモンドの材種。最高の耐摩耗性と耐欠損性を発揮し、優れた刃立性を実現 |
| N 非鉄金属 | DA1000 | Co | 90～95 | ～0.5 | 50～60 | ≒2.60 | 超微粒のダイヤモンドを高密度に焼結し、最高の耐摩耗性と耐欠損性を発揮し、優れた刃立性を実現 |
| | DA2200 | Co | 85～90 | 0.5 | 45～55 | ≒2.45 | 超微粒のダイヤモンドを焼結し、耐摩耗性と耐欠損性を両立し、優れた刃立性を実現 |
| | DA150 | Co | 85～90 | 5 | 50～60 | ≒1.95 | 微粒のダイヤモンド粒子を焼結し、被加工性と耐摩耗性を両立 |
| | New DA1090 | Co | 92～97 | ～50 | 55～70 | ≒1.30 | 粗粒ダイヤモンド粒子を高密度で焼結し、ダイヤモンド含有率が最も高い多結晶ダイヤモンド材種。高密度・粒子間結合力強化により優れた耐摩耗性、耐欠損性を発揮します。 |
| | DA90 | Co | 90～95 | 50 | 50～65 | ≒1.10 | 粗粒のダイヤモンド粒子を焼結し、ダイヤモンド含有率が高く、優れた耐摩耗性を発揮 |

抗折力はインサートのPCD層相当の試験片にて測定

PCD スミダイヤシリーズ・・・ ☞M2
PCD スミダイヤバインダレス・・・ ☞M4

# セラミックス

## 耐摩耗性に優れ、超高速切削加工が可能です。

当社のアドバンストセラミックスは、独自のプロセスにより製造される靭性に優れた材種で鋳鉄の超高速切削や耐熱合金、高硬度ロール材切削で安定使用を可能にしました。



## 材種マップ

### ターニング用

| ターニング用 | 高速切削 | 仕上～軽切削 | | 中切削 | 粗～重切削 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | — | 01 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| K 鋳鉄 | NB90S | | | | | |
| H 高硬度材 | | NB100C | | | | |

## 特性値

### ターニング用

| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 主要膜構成 | 膜厚(μm) | 特長 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | NB90S | 94.8 | 0.9 | — | — | $Al_2O_3$ +炭化物系セラミックス<br>鋳鉄の仕上げ・中ぐり切削用 |
| H 高硬度材 | NB100C | 95.0 | 1.0 | TiAlN 系 | 2 | $Al_2O_3$ 系高強度セラミックス+ ZX コート<br>高硬度材の低速・連続軽切削用 |

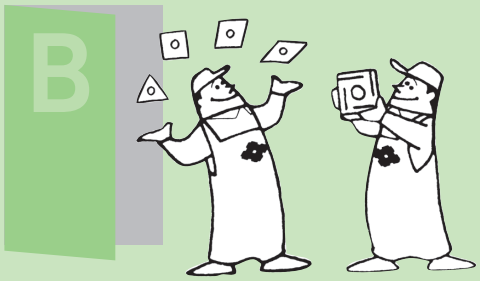
# 各種物質の諸特性

## ■ 各種物質の諸特性

| 物質名 | | 比重 | 硬度（mHv）(GPa) | ヤング率 (GPa) | 熱伝導率 (W/m・℃) | 線膨張係数 (X $10^{-6}$/℃) | 融点 (℃) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 炭化タングステン | WC | 15.6 | 21 | 690 | 126 | 5.1 | 2,900 |
| 炭化チタン | TiC | 4.94 | 31 | 450 | 17 | 7.6 | 3,200 |
| 炭化タンタル | TaC | 14.5 | 18 | 280 | 21 | 6.6 | 3,800 |
| 炭化ニオブ | NbC | 8.2 | 20 | 340 | 17 | 6.8 | 3,500 |
| 窒化チタン | TiN | 5.43 | 20 | 260 | 29 | 9.2 | 2,950 |
| 酸化アルミニウム | $Al_2O_3$ | 3.98 | 29 | 410 | 29 | 8.5 | 2,050 |
| 窒化珪素 | $Si_3N_4$ | 3.17 | 25 | 310 | 29 | 3.0 | >1,900（分解） |
| 立方晶窒化硼素 | cBN | 3.48 | 44 | 700 | 1,300 | 4.7 | – |
| ダイヤモンド | C | 3.52 | >90 | 970 | 2,100 | 3.1 | – |
| コバルト | Co | 8.9 | – | 100～180 | 69 | 12.3 | 1,495 |
| ニッケル | Ni | 8.9 | – | 200 | 92 | 13.3 | 1,455 |
| 超硬合金 | WC-5% Co | 15.0 | 18 | 630 | 79 | 5.0 | – |
| | WC-10% Co | 14.6 | 14 | 580 | 75 | 5.0 | – |
| | WC-20% Co | 13.5 | 10 | 530 | 67 | 6.0 | – |
| 高速度工具鋼 | | 8.7 | 8 | 210 | 17 | 11.0 | – |

# 旋削用刃先交換インサート B

## ネガティブ / ポジティブ / セラミックス B1 ～ B130




刃先交換インサート型番の呼び方 ……B2
ブレーカ選択ガイド ……B4

NEW チップブレーカ　EH 型 /SL 型 /RE 型 ……B10

ネガティブインサート
C / 80°菱形（穴つき）……B12
D / 55°菱形（穴つき）……B23
S / 正方形（穴つき）……B31
S / 正方形（穴なし）……B44
T / 三角形（穴つき）……B46
T / 三角形（穴なし）……B56
V / 35°菱形（穴つき）……B58
W / 六角形（穴つき）……B61

ポジティブインサート
C / 80°菱形（穴つき）……B66
D / 55°菱形（穴つき）……B78
R / 円形（穴つき）……B86
S / 正方形（穴つき）……B88
S / 正方形（穴なし）……B94
T / 三角形（穴つき）……B98
T / 三角形（穴なし）……B99
V / 35°菱形（穴つき）……B116
W / 六角形（穴つき）……B124

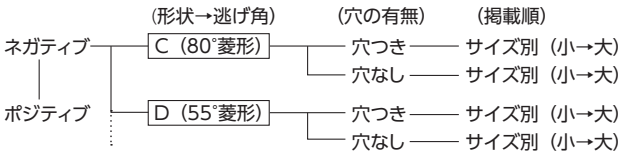
セラミックスネガ（穴つき / 穴なし）……B126
セラミックスポジ（穴なし）……B127
ソリッドスミボロン……B128

ワイパーインサート使用上の注意……B129


### 本章の構成

① ターニング用のインサートはネガティブ→ポジティブの順になっています。
② 配列は、C(80° 菱形 ) → D(55° 菱形 ) → R( 円形 ) → S( 正方形 ) → T( 三角形 ) → V(35° 菱形 ) → W( 六角形 ) の順になっています。
③ 同一逃げ角毎に穴つき、穴なしの順になっています。
④ 同一形状毎にサイズ別（切刃長と厚さの組合せの小→大）でまとめています。

•構成略図




### インサート図面の表示記号

※ ISO13399 に準じています。

L：切刃長、IC：内接円、S：厚さ、RE：コーナー半径、
D1：穴径　（スミボロン / スミダイヤは L：辺長となります。）

### 勝手つきインサート

※勝手つきインサートの写真は右勝手が原則です。

### インサート材種の記載

① イゲタロイについては、コーティング (CVD、PVD) / サーメット / 超硬合金 / セラミックスを掲載しています。
② スミボロン / スミダイヤについては、スミボロン (→ L34 頁 ～)、スミダイヤ (→ M10 頁 ～) のみに掲載しています。

### 在庫表示と記号

●●印：標準在庫品
●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定（在庫を確認願います。）
＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

# 刃先交換インサート型番の呼び方

〔例〕 C N M G

① 形状記号 （表 1）参照
② 逃げ角記号 （表 2）参照
③ 等級記号 （表 3）参照
④ みぞ穴記号 （表 4）参照



（表 1）① 形状記号

| 記号 | インサート形状 | | 頂角 |
|---|---|---|---|
| C | ◇ | 菱形 | 80° |
| D | ◇ | 菱形 | 55° |
| E | ◇ | 菱形 | 75° |
| F | ◇ | 菱形 | 50° |
| V | ◇ | 菱形 | 35° |
| R | ○ | 円形 | — |
| S | □ | 正方形 | 90° |
| T | △ | 正三角形 | 60° |
| W | ⬡ | 等辺不等角六角形 | 80° |
| A | ▱ | 平行四辺形 | 85° |
| B | ▱ | 平行四辺形 | 82° |
| K | ▱ | 平行四辺形 | 55° |
| H | ⬡ | 正六角形 | 120° |
| O | ⯃ | 正八角形 | 135° |
| P | ⬠ | 正五角形 | 108° |
| L | ▭ | 長方形 | 90° |
| M | ◇ | 菱形 | 86° |

（表 2）② 逃げ角記号

| 記号 | 逃げ角 |
|---|---|
| A | 3° |
| B | 5° |
| C | 7° |
| D | 15° |
| E | 20° |
| F | 25° |
| G | 30° |
| N | 0° |
| P★ | 11° |
| O | その他 |

★印は例外的に10°を使用することがある。

（表 3）③ 等級記号 (mm)

| 記号 | コーナー高さ許容差 | 内接円許容差 | 厚さ許容差 |
|---|---|---|---|
| A | ± 0.005 | ± 0.025 | ± 0.025 |
| F | ± 0.005 | ± 0.013 | ± 0.025 |
| C | ± 0.013 | ± 0.025 | ± 0.025 |
| H | ± 0.013 | ± 0.013 | ± 0.025 |
| E | ± 0.025 | ± 0.025 | ± 0.025 |
| G | ± 0.025 | ± 0.025 | ± 0.13 |
| J★ | ± 0.005 | ± 0.05～± 0.15 | ± 0.025 |
| K★ | ± 0.013 | ± 0.05～± 0.15 | ± 0.025 |
| L★ | ± 0.025 | ± 0.05～± 0.15 | ± 0.025 |
| M★ | ± 0.08～± 0.2 | ± 0.05～± 0.15 | ± 0.13 |
| N★ | ± 0.08～± 0.2 | ± 0.05～± 0.15 | ± 0.025 |
| U★ | ± 0.13～± 0.38 | ± 0.08～± 0.25 | ± 0.13 |

★印のものは原則として側面は焼結肌のインサートである。M 級精度の詳細は下表〈参考〉を参照。

（表 4）④ みぞ穴記号

| 記号 | 穴の有無 | 穴の形状 | ブレーカの有無 | 形状（断面） | 記号 | 穴の有無 | 穴の形状 | ブレーカの有無 | 形状（断面） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | なし | なし | なし | ▭ ▽ | A | あり | 円筒状 | なし | ▯ ▯ |
| R | なし | なし | 片面 | ▭ ▽ | M | あり | 円筒状 | 片面 | ▯ ▯ |
| F | なし | なし | 両面 | ▭ | G | あり | 円筒状 | 両面 | ▯ |
| W | あり | 円筒穴＋片面取（40°～60°） | なし | ▯ ▽ | B | あり | 円筒穴＋片面取（70°～90°） | なし | ▯ ▯ |
| T | あり | 円筒穴＋片面取（40°～60°） | 片面 | ▯ ▽ | H | あり | 円筒穴＋片面取（70°～90°） | 片面 | ▯ ▯ |
| Q | あり | 円筒穴＋両面取（40°～60°） | なし | ▯ | C | あり | 円筒穴＋両面取（70°～90°） | なし | ▯ |
| U | あり | 円筒穴＋両面取（40°～60°） | 両面 | ▯ | J | あり | 円筒穴＋両面取（70°～90°） | 両面 | ▯ |
| | | | | | X | — | — | — | 特殊 |

〈参考〉M 級精度の形状・サイズ別明細

● コーナー高さ許容差 (mm)

| 内接円 | 三角形 | 正方形 | 80°菱形 | 55°菱形 | 35°菱形 | 円形 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.35 | ± 0.08 | ± 0.08 | ± 0.08 | ± 0.11 | ± 0.16 | — |
| 9.525 | ± 0.08 | ± 0.08 | ± 0.08 | ± 0.11 | ± 0.16 | — |
| 12.70 | ± 0.13 | ± 0.13 | ± 0.13 | ± 0.15 | — | — |
| 15.875 | ± 0.15 | ± 0.15 | ± 0.15 | ± 0.18 | — | — |
| 19.05 | ± 0.15 | ± 0.15 | ± 0.15 | ± 0.18 | — | — |
| 25.40 | ± 0.18 | ± 0.18 | ± 0.18 | — | — | — |
| 31.75 | — | ± 0.20 | — | — | — | — |

● 内接円許容差 (mm)

| 内接円 | 三角形 | 正方形 | 80°菱形 | 55°菱形 | 35°菱形 | 円形 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.35 | ± 0.05 | ± 0.05 | ± 0.05 | ± 0.05 | ± 0.05 | — |
| 9.525 | ± 0.05 | ± 0.05 | ± 0.05 | ± 0.05 | ± 0.05 | ± 0.05 |
| 12.70 | ± 0.08 | ± 0.08 | ± 0.08 | ± 0.08 | — | ± 0.08 |
| 15.875 | ± 0.10 | ± 0.10 | ± 0.10 | ± 0.10 | — | ± 0.10 |
| 19.05 | ± 0.10 | ± 0.10 | ± 0.10 | ± 0.10 | — | ± 0.10 |
| 25.40 | ± 0.13 | ± 0.13 | ± 0.13 | — | — | ± 0.13 |
| 31.75 | — | ± 0.15 | — | — | — | ± 0.15 |

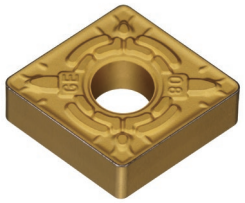
イゲタロイ
# 刃先交換インサート型番の呼び方

**12 04 08 N - GE**

⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

- ⑤ 切刃長記号 （表 5）参照
- ⑥ 厚さ記号 （表 6）参照
- ⑦ コーナー半径記号 （表 7）参照
- ⑧ 勝手記号 （表 8）参照
- ⑨ ブレーカ記号 （表 9）参照

例示のインサート外観形状



（表 5） ⑤ 切刃長記号 （代表例を示す） (注) 切刃長はシャープエッジの場合の寸法 (mm)

| 形状 | 記号 | 切刃長 | 内接円 | 形状 | 記号 | 切刃長 | 内接円 | 形状 | 記号 | 切刃長 ネガ | 切刃長 ポジ | 内接円 ネガ | 内接円 ポジ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C 菱形80° | 03 | 3.55 | 3.50 | D 菱形55° | 07 | 7.7 | 6.35 | W 六角形 | 03 | 3.8 | | 5.56 | |
| | 04 | 4.37 | 4.30 | | 09 | 9.7 | 7.94 | | 04 | 4.3 | | 6.35 | |
| | 06 | 6.4 | 6.35 | | 11 | 11.6 | 9.525 | | 05 | 5.4 | | 7.94 | |
| | 08 | 8.0 | 7.94 | | 15 | 15.5 | 12.70 | | 06 | 6.5 | 3.2 | 9.525 | 3.97 |
| | 09 | 9.7 | 9.525 | | 19 | 19.4 | 15.875 | | 08 | 8.7 | 4.6 | 12.70 | 4.76 |
| | 12 | 12.9 | 12.70 | | | | | | 10 | 10.9 | | 15.875 | |
| | 16 | 16.1 | 15.875 | V 菱形35° | 08 | 8.3 | 4.76 | | 11 | | 4.3 | | 6.35 |
| | 19 | 19.3 | 19.05 | | 09 | 9.7 | 5.56 | | 16 | | 6.5 | | 9.525 |
| | 25 | 25.8 | 25.4 | | 11 | 11.1 | 6.35 | R 円形 | 08 | 8.0 | | 8.0 | |
| | | | | | 16 | 16.6 | 9.525 | | 10 | 10.0 | | 10.0 | |
| | | | | | 22 | 22.1 | 12.7 | | 12 | 12.0 | | 12.0 | |
| S 正方形 | 06 | 6.35 | 6.35 | T 三角形 | 06 | 6.9 | 3.97 | | 12 | 12.70 | | 12.70 | |
| | S7 | 7.14 | 7.14 | | 08 | 8.2 | 4.76 | | 15 | 15.875 | | 15.875 | |
| | 07 | 7.94 | 7.94 | | 09 | 9.6 | 5.56 | | 16 | 16.0 | | 16.0 | |
| | 09 | 9.525 | 9.525 | | 11 | 11.0 | 6.35 | | 19 | 19.05 | | 19.05 | |
| | 12 | 12.70 | 12.70 | | 13 | 13.7 | 7.94 | | 20 | 20.0 | | 20.0 | |
| | 15 | 15.875 | 15.875 | | 16 | 16.5 | 9.525 | | 24 | 24.0 | | 24.0 | |
| | 19 | 19.05 | 19.05 | | 22 | 22.0 | 12.70 | | 25 | 25.0 | | 25.0 | |
| | 25 | 25.40 | 25.40 | | 27 | 27.5 | 15.875 | | 25 | 25.40 | | 25.40 | |
| | 31 | 31.75 | 31.75 | | 33 | 33.0 | 19.05 | | 32 | 32.0 | | 32.0 | |

（表 6） ⑥ 厚さ記号

| 記号 | 厚さ(mm) |
|---|---|
| X1 | * |
| 01 | 1.59 |
| 02 | 2.38 |
| T2 | 2.78 |
| 03 | 3.18 |
| T3 | 3.97 |
| 04 | 4.76 |
| 05 | 5.56 |
| 06 | 6.35 |
| 07 | 7.94 |
| 09 | 9.52 |

(*)
CC□T03X1インサート厚さ:1.40
CC□T04X1インサート厚さ:1.80

（表 7） ⑦ コーナー半径記号

| 記号 | コーナー半径 (mm) |
|---|---|
| 00 | シャープ |
| 003 | 0.03 |
| 008 | 0.08 |
| 01 | 0.1 |
| 015 | 0.15 |
| 018 | 0.18 |
| 02 | 0.2 |
| 035 | 0.35 |
| 04 | 0.4 |
| 08 | 0.8 |
| 10 | 1.0 |
| 12 | 1.2 |
| 16 | 1.6 |
| 20 | 2.0 |
| 24 | 2.4 |
| 32 | 3.2 |
| M0 | 円形（メートル系） |
| 00 | 円形（インチ系） |
| 00 | 円弧でないコーナー |

コーナー半径記号の後に「M」が付記されているものはマイナス公差を示す

（表 8） ⑧ 勝手記号

| 記号 | 勝手 |
|---|---|
| R | 右勝手 |
| L | 左勝手 |
| N | 勝手なし |

（表 9） ⑨ ブレーカ記号

| 記号 | 用途 | 3 次元型（ポッキータイプ） | 全周型 | 勝手付き |
|---|---|---|---|---|
| F□ | 微小切削～仕上切削用 | FA, FL, FE, FF, FB, FC, FK, FP | | FT, FX, FZ FYS,FY, FW |
| S□ L□ | 軽切削用 | SE, SEW, SI, SC, SF, SS, SU, SX LU, LUW, LB | | SD SDW ST |
| G□ U□ | 一般切削用 | GE, GU, GUW UG, UP US, UX | GZ UZ | UM |
| M□ | 粗切削用 | MP, MU, MX, ME | MC | MM HM |
| H□ | 重切削用 | HG, HP, HF | HU HW | |

| その他特例品 | |
|---|---|
| ワイドブレーカ | W |
| ダブルポジブレーカ | GX |
| 面取り用 | C |
| 円形インサート用 | RD, RP, RX, RH |
| 難削材加工用 | EF, EG, EX, EM |
| アルミニウム合金加工用 | AW, AG, AX, AY, LD, GD |
| 焼入鋼加工用 | FV, LV, GH |
| 浸炭焼入層除去加工用 | SV |
| ステンレス鋼加工用 | EF, EG, EM |

切削条件別の
# ブレーカ選択ガイド

## ネガティブタイプ 仕上～中切削

### 微小切削用

**FB型** P M K N S H
低送り加工での切りくず処理と切れ味に優れる
0.80 / 27° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

**FA型** P M K N S H
曲面ブレーカが微小切削に威力を発揮
1.0 / 20° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

**FL型** P M K N S H
鉄板材の切りくず処理に最適なブレーカ
1.0 / 10° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

**FE型** P M K N S H
低～高送り加工で優れた切りくず処理性を発揮
1.40 / 0.70 / 20° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

### 仕上切削用

**LU型** P M K N S H
切込み変動や倣い加工の切りくず処理に効果的
1.5 / 1.0 / 10° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

**SU型** P M K N S H
小切込み高送りに効果発揮
1.3 / 13° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

**SE型** P M K N S H
すくい面の工具損傷を軽減する仕上用ブレーカ。高能率加工にも効果的
0.1 / 1.5 / 17° / 5° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

**EF型** P M K N S H
切りくず処理性に優れる難削材仕上げ用ブレーカ
1.2 / 20° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

**LUW型** P M K N S H
ワイパー刃付きの高能率仕上用ブレーカ
ワイパーインサート
1.5 / 1.0 / 10° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

**SEW型** P M K N S H
ワイパー刃付きの新高送り仕上用ブレーカ
ワイパーインサート
0.13 / 1.9 / 17° / 5° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

**FX型** P M K N S H
切れ味に優れるシャープエッジ平行ブレーカ
シャープエッジ
1.5 / 14° / TNGG1604 ○○型
0° C D R S

**FY型** P M K N S H
切れ味の良いシャープエッジワイドブレーカ
シャープエッジ
2.5 / 15° / TNGG1604 ○○型
0° C D R S

**FT型** P M K N S H
仕上切削用研ぎつけタイプの円弧型ブレーカ
0.15 / 1.35 / TNGG1103 ○○型
0° C D R S

### 軽～中切削用

**SJ型** P M K N S H
優れた刃先強度を有する全周ブレーカ
0.18 / 1.2 / SNMG1204 ○○型
0° C D R S

**ST型** P M K N S H
軽切削用研ぎつけタイプの円弧型ブレーカ
0.15 / 1.65 / TNGG1603 ○○型
0° C D R S

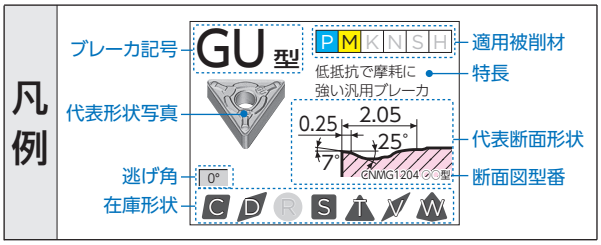
**GX型** P M K N S H
切れ味の良いダブルポジブレーカ
シャープエッジ仕様あり
1.5 / 15° / SNGG1204 ○○型
0° C D R S

**SX型** P M K N S H
倣い加工や段差引上げが可能
1.35 / 0.2 / 3° / 15° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

**EX型** P M K N S H
難削材専用の全周型ブレーカ
2.0 / 16° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

**UP型** P M K N S H
ダブルポジ刃形でステンレス鋼加工に最適
2.1 / 10° / CNMG1204 ○○型
0° C D R S

### 凡例

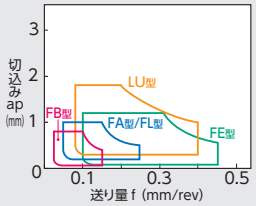



ポッキーインサート　全周ブレーカ　勝手つき型ブレーカ
ブレイクマスター(CBN/PCD)　面取用

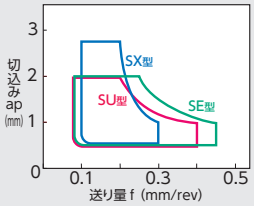
適用被削材：P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　N 非鉄金属　S 難削材　H 高硬度材

## ブレーカ適用領域図（インサート内接円サイズ ～ø12.7mm）

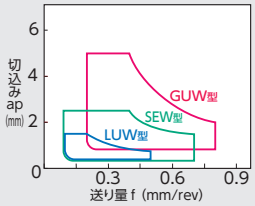
微小～仕上切削用



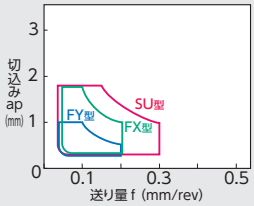

仕上～軽切削用




ワイパーインサート



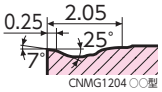

高精度(研磨)切削



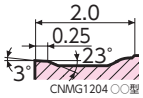

ブレーカの適用領域、形状は代表型番の場合で示しており、型番(サイズ・等級など)により異なる場合があります。詳細はB章以降の在庫ページをご参照ください。

## ネガティブタイプ　中切削～粗切削

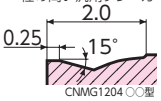
### 中切削用

**GU型**　P M K N S H
低抵抗で摩耗に強い汎用ブレーカ


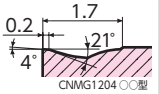
0° C D R S W

**GE型**　P M K N S H
高能率加工でもすくい面摩耗に強い汎用ブレーカ


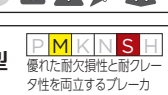
0° C D R S W

**UX型**　P M K N S H
刃先強度が高く、信頼性の高い汎用ブレーカ


0° C D R S W

**UG型**　P M K N S H
汎用性に富むロングセラー品


0° C D R S W

**EG型**　P M K N S H
高い切りくず処理性と耐損傷性を両立する難削材汎用ブレーカ


0° C D R S W

**EH型**　NEW　P M K N S H
ステンレス鋼加工での安定性に優れる高強度ブレーカ

4° C D R S W

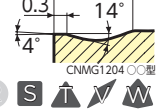
**UM型**　P M K N S H
中切削用研ぎつけタイプの汎用ブレーカ

シャープエッジ仕様あり
0° C D R S W

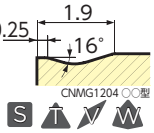
**GUW型**　P M K N S H
ワイパー刃付きの高能率中仕上用ブレーカ

ワイパーインサート
0° C D R S W

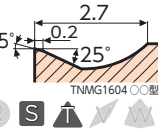
### 中～粗切削用

**EM型**　P M K N S H
優れた耐欠損性と耐クレータ性を両立するブレーカ


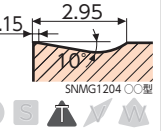
0° C D R S W

**MU型**　P M K N S H
低抵抗で経済的な両面使いの高送り用


0° C D R S W

**ME型**　P M K N S H
すくい面摩耗を抑制し高送り加工に対応する粗用ブレーカ


0° C D R S W

**MX型**　P M K N S H
切刃強度に優れた断続切削用


0° C D R S W

**UZ型**　P M K N S H
安定した性能の全周ブレーカ


0° C D R S W

**GZ型**　P M K N S H
刃先強度に優れ、信頼性の高い全周型ブレーカ


0° C D R S W

**HM型**　P M K N S H
広幅で低抵抗のM級勝手付き中～粗用ブレーカ


0° C D R S W

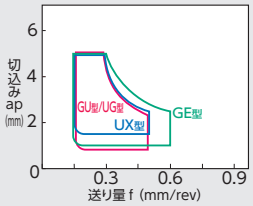
**MM型**　P M K N S H
幅広で緩やかなすくい角を持つ研ぎつけブレーカ

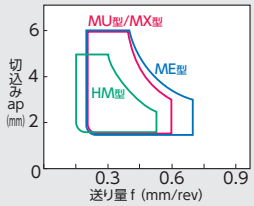

0° C D R S W

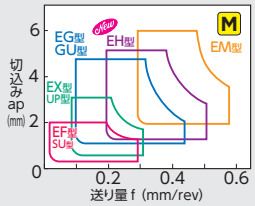
ポッキーインサート　全周ブレーカ　勝手つき型ブレーカ
ブレイクマスター(CBN/PCD)　面取用

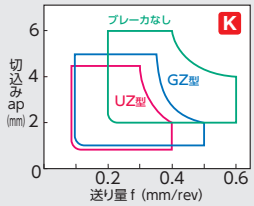
適用被削材：P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　N 非鉄金属　S 難削材　H 高硬度材

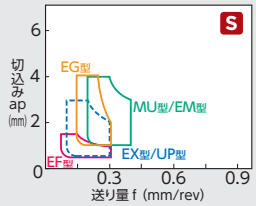
## ブレーカ適用領域図（インサート内接円サイズ　～ø12.7mm）

**中切削用**



**粗切削用**



**ステンレス鋼切削用**



**鋳鉄切削用**


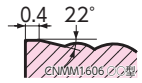

**難削材切削用**


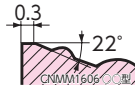

ブレーカの適用領域、形状は代表型番の場合で示しており、型番（サイズ・等級など）により異なる場合があります。詳細はB章以降の在庫ページをご参照ください。

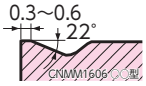
切削条件別の
# ブレーカ選択ガイド

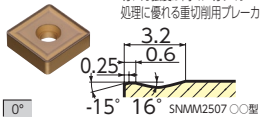
## ネガティブタイプ 粗切削

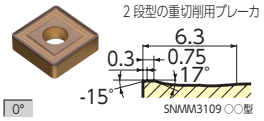
### 粗～重切削用

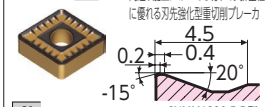
**HG型** P M K N S H
切りくず処理に優れた重切削用



**MP型** P M K N S H
片面使いで低抵抗設計の粗切削用



**HP型** P M K N S H
最も切刃強度の高い重切削用



**HU型** P M K N S H
切れ刃強度が高く、切りくず処理に優れる重切削用ブレーカ



**HW型** P M K N S H
切りくず排出に優れる2段型の重切削用ブレーカ



**HF型** P M K N S H
高送り加工においても切りくず排出性に優れる刃先強化型重切削ブレーカ



## ネガティブタイプ アルミニウム合金切削用

### 仕上切削用

**AX型** P M K N S H
切れ味に優れるアルミ加工用平行ブレーカ

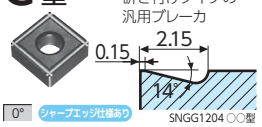
## ネガティブタイプ 焼入鋼切削用

### 仕上切削用

**GH型** P M K N S H
低抵抗で切りくず排出に優れる焼入鋼用ブレーカ

## ネガティブタイプ 面取用

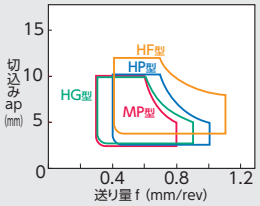
### 面取用

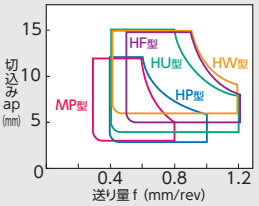
**C型** P M K N S H
研ぎ付けタイプの汎用ブレーカ


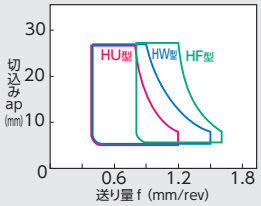

ポッキーインサート　全周ブレーカ　勝手つき型ブレーカ
ブレイクマスター(CBN/PCD)　面取用

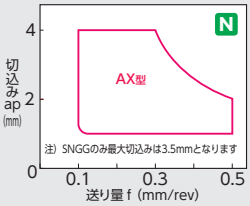
適用被削材：P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　N 非鉄金属　S 難削材　H 高硬度材

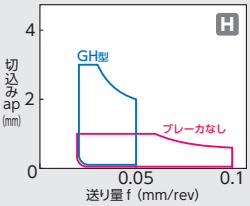
## ブレーカ適用領域図

**粗～重切削用**（内接円ø15.875～19.05mm）



**粗～重切削用**（内接円ø25.4mm）



**粗～重切削用**（内接円ø31mm）



**アルミニウム合金切削用**


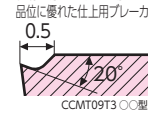

**焼入鋼切削用**



ブレーカの適用領域、形状は代表型番の場合で示しており、型番(サイズ・等級など)により異なる場合があります。詳細はB章以降の在庫ページをご参照ください。

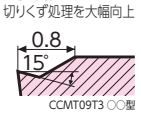
# ブレーカ選択ガイド

## ポジティブタイプ　M級仕上切削～中切削

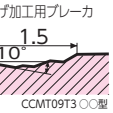
### 仕上～軽切削用

**FB型**
軟鋼の切りくず処理、加工面品位に優れた仕上用ブレーカ


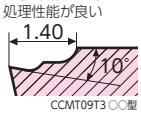
5° 7° 11°　CCMT09T3 ○○型
C D R S W

**LU型**
微小切削での切りくず処理を大幅向上


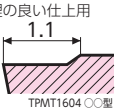
5° 7° 11°　CCMT09T3 ○○型
C D R S W

**LUW型**
ワイパー刃付きの高性能仕上げ加工用ブレーカ


ワイパーインサート
7° 11°　CCMT09T3 ○○型
C R W

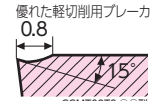
**FP型**
微小切削での切りくず処理性能が良い


7°　CCMT09T3 ○○型
C D S W

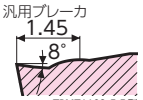
**FK型**
切れ味に優れ切りくず処理の良い仕上用


11°　TPMT1604 ○○型
C D R S W

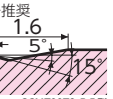
### 軽～中切削用

**LB型**
切れ味、切りくず処理に優れた軽切削用ブレーカ


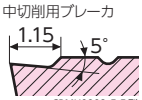
5° 7° 11°　CCMT09T3 ○○型
C D R S W

**SU型**
切れ味に優れた汎用ブレーカ


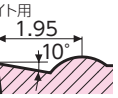
5° 7° 11°　TPMT1103 ○○型
C D R S W

**GU型**
汎用ブレーカの第一推奨


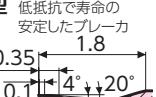
5° 7° 11°　CCMT09T3 ○○型
C D R S W

**SS型**
切りくず処理に優れた中切削用ブレーカ


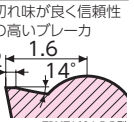
11°　CPMH0903 ○○型
C R S

**US型**
小径ボーリングバイト用


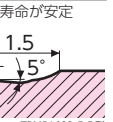
11°　CPMH0903 ○○型
C R S

**MU型**
低抵抗で寿命の安定したブレーカ


7° 11°　TPMT1604 ○○型
C D R S W

**SF型**
切れ味が良く信頼性の高いブレーカ


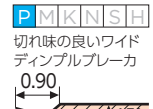
11°　TPMT1604 ○○型
C D R S W

**UJ型**
工具寿命が安定


11°　TPMR1603 ○○型
C D R S W

## ポジティブタイプ　G級 研ぎつけ型

### 仕上～軽切削用

**FW型**
切れ味の良いワイドディンプルブレーカ


5° 11°　TPMT1102 ○○型
C D R S W

**FX型**
シャープエッジの平行ブレーカ

シャープエッジ
5° 7° 11°　TPGT1103 ○○型
C D R S W

**FYS型**
シャープエッジの微少切削用ブレーカ

シャープエッジ
5° 7°　CCGT04X1 ○○型
C D R S W

**FY型**
シャープエッジのワイドブレーカ

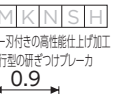
シャープエッジ
5° 7° 11°　TPGT1103 ○○型
C D R S W

**W型**
ワイドタイプの仕上用ブレーカ

5° 11°　TPGR1103 ○○型
C D R S W

**SD型**
段付き平行型の研ぎつけタイプ

シャープエッジ仕様あり
7° 11°　TPGT1103 ○○型
C D R S W

**SDW型**
ワイパー刃付きの高性能仕上げ加工用。平行型の研ぎつけブレーカ


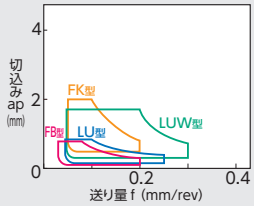
ワイパーインサート
シャープエッジ仕様あり
11°　TPGX1103 ○○型
C D R S W

ポッキーインサート　全周ブレーカ　勝手つき型ブレーカ
ブレイクマスター(CBN/PCD)　面取用

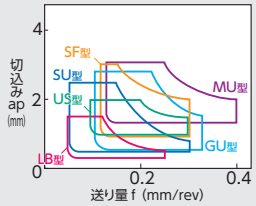
適用被削材：P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　N 非鉄金属　S 難削材　H 高硬度材

## ブレーカ適用領域図

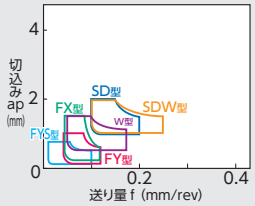
M級　仕上～軽切削




M級　軽～中切削




G級　研ぎつけ型




ブレーカの適用領域、形状は代表型番の場合で示しており、型番(サイズ・等級など)により異なる場合があります。詳細はB章以降の在庫ページをご参照ください。

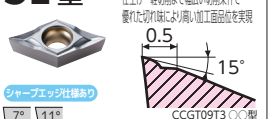
切削条件別の
# ブレーカ選択ガイド

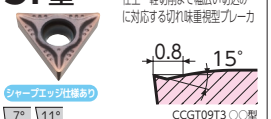
## ポジティブタイプ G級

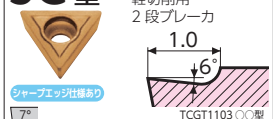
### 仕上～軽切削用

**FF型** P M K N S H
微小切削条件で抜群の切りくず処理性を実現

**FC型** P M K N S H
切りくず処理と切れ味に優れる外周研磨タイプの３次元ブレーカ

**SL型** NEW P M K N S H
仕上げ～軽切削まで幅広い切削条件で優れた切れ味により高い加工面品位を実現



**SI型** P M K N S H
仕上～軽切削まで幅広い切込みに対応する切れ味重視型ブレーカ


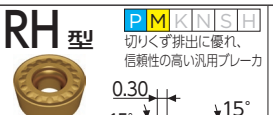

**SC型** P M K N S H
軽切削用 2 段ブレーカ



## ポジティブタイプ 円形インサート

### 円形

**RE型** NEW P M K N S H
切りくず処理性と低抵抗を両立した鋼・耐熱合金用ブレーカ

**RX型** P M K N S H
切りくず処理に優れるポッキータイプの丸インサート

**RH型** P M K N S H
切りくず排出に優れ、信頼性の高い汎用ブレーカ



**RP型** P M K N S H
使い切削用の全周型ブレーカ

**RD型** P M K N S H
切れ味に優れた全周平行型ブレーカ

## ポジティブタイプ アルミニウム合金切削用

### 仕上切削用

**AW型** P M K N S H
切れ味に優れたアルミ仕上用ブレーカ

**AG型** P M K N S H
鏡面仕上げで切りくず付着のないアルミ用ブレーカ

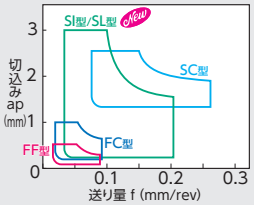
**AY型** P M K N S H
高品位研ぎつけブレーカで加工面品位に優れたアルミ用ブレーカ

ポッキーインサート　全周ブレーカ　勝手つき型ブレーカ
ブレイクマスター(CBN/PCD)　面取用

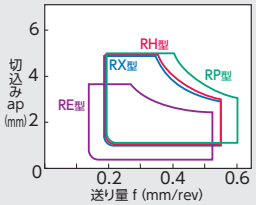
適用被削材：P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　N 非鉄金属　S 難削材　H 高硬度材

## ブレーカ適用領域図

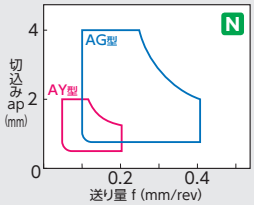
G級ブレーカ




円形インサート (内接円～ø12.7mm)




アルミニウム合金切削用



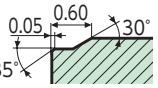

ブレーカの適用領域、形状は代表型番の場合で示しており、型番(サイズ・等級など)により異なる場合があります。詳細はB章以降の在庫ページをご参照ください。

切削条件別の
# ブレーカ選択ガイド

## スミボロンインサート　CBN

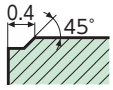
### 仕上～軽切削用

**LV型**
P M K N S H
焼入鋼仕上げ加工の切りくず処理を大幅に向上



ブレイクマスター
0° 7°
C D R S T V W

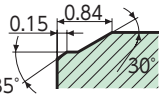
**FV型**
P M K N S H
焼入鋼仕上げ加工の切りくず処理を大幅に向上



ブレイクマスター
0° 7°
C D R S T V W

### 浸炭焼入層除去

**SV型**
P M K N S H
浸炭焼入層除去加工の切りくず処理を大幅に向上

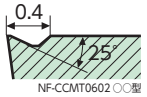


ブレイクマスター
0°
C D R S T V W

## スミダイヤインサート　PCD

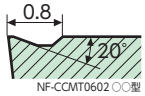
### 仕上～軽切削用

**LD型**
P M K N S H
特殊刃先形状採用で、アルミ合金の仕上げ加工に最適なブレーカ



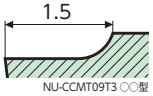
ブレイクマスター
7° 11°
NF-CCMT0602 ○○型
C D R S T V W

**GD型**
P M K N S H
特殊刃先形状採用で、アルミ合金の中仕上げ～汎用加工に最適なブレーカ



ブレイクマスター
7° 11°
NF-CCMT0602 ○○型
C D R S T V W

**DM型**
P M K N S H
アルミ合金の高速仕上に最適なブレーカ



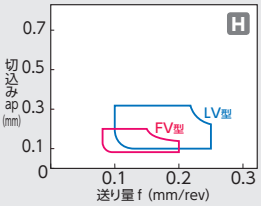
ブレイクマスター
7° 11°
NU-CCMT09T3 ○○型
C D R S T V W

ポッキーインサート　全周ブレーカ　勝手つき型ブレーカ
ブレイクマスター(CBN/PCD)　面取用

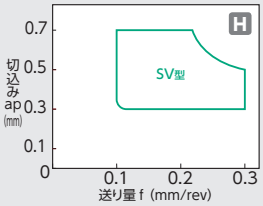
適用被削材：P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　N 非鉄金属　S 難削材　H 高硬度材

## ブレーカ適用領域図

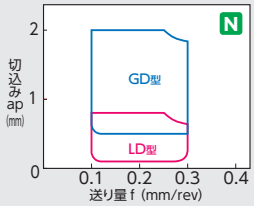
スミボロン(焼入鋼切削用)
(内接円～ø12.7mm)




スミボロン(浸炭焼入層除去用)
(内接円～ø12.7mm)




スミダイヤ(アルミニウム合金切削用)

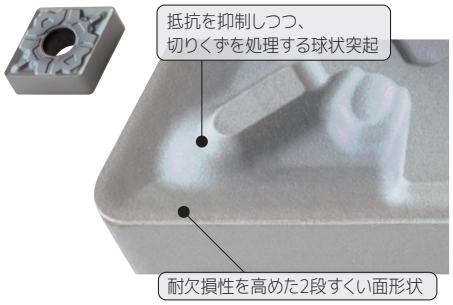



ブレーカの適用領域、形状は代表型番の場合で示しており、型番(サイズ・等級など)により異なる場合があります。詳細はB章以降の在庫ページをご参照ください。

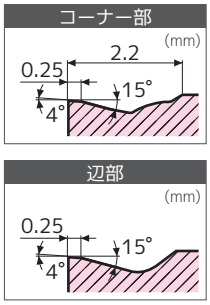
## NEW EH型 P鋼 M ステンレス鋼

ステンレス鋼断続加工での第一推奨
加工安定性を重視

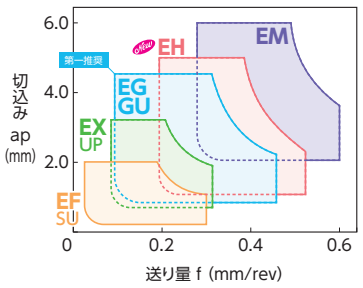
### 特長




チップブレーカ断面図
(CNMG1204○○型)

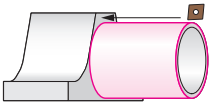


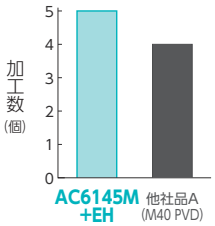

■ 適用領域




■ 使用実例

SCS16バルブ加工






欠損抑制

使用工具：CNMG120408N-EH（AC6145M）断続加工
切削条件：vc=110m/min f=0.15mm/rev ap=1.0mm Wet

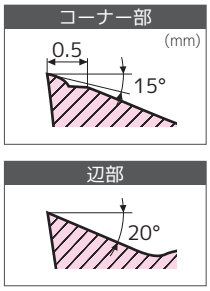
---

## NEW SL型 P鋼 M ステンレス鋼 S難削材

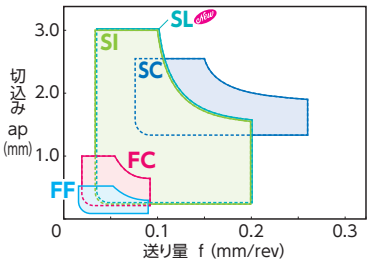
広い領域の切削条件で優れた切れ味を発揮
高い加工面品位を重視

### 特長

チップブレーカ断面図
(CCGT09T3○○型)

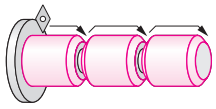


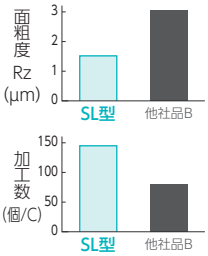

■ 適用領域




■ 使用実例

SUS431バルブ
部品加工






優れた切れ味により、
摩耗を抑制し
加工面品位を向上

使用工具：DCGT070202MN-SL（AC5025S）
切削条件：vc=270m/min f=0.04mm/rev ap=0.25mm Wet

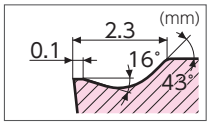
---

## NEW RE型 P鋼 M ステンレス鋼 S難削材

耐熱合金・鋼の加工において
高い切りくず分断性を発揮する円形ブレーカ

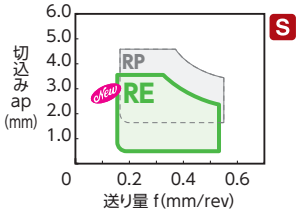
### 特長

チップブレーカ断面図
(RCMT1204M0N型)

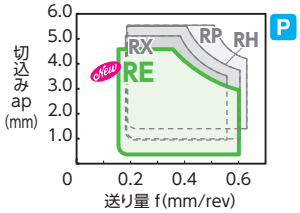



■ 適用領域

●難削材



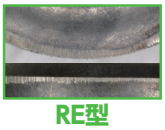

●鋼



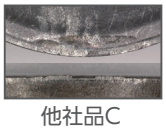

■ 使用実例

インコネル718航空機エンジン部品加工

溶着軽微



RE型



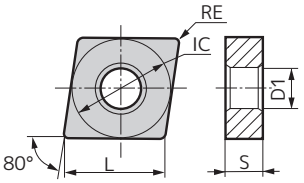
他社品C

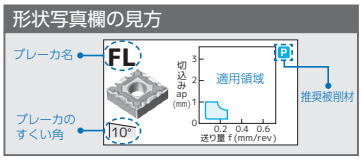
低抵抗な刃先設計により
摩耗を抑制し
寿命1.5倍、かつ加工音を低減

使用工具：RCMT1606M0N-RE（AC5015S）黒皮加工
切削条件：vc=50m/min f=0.4mm/rev ap=1.5-2.0mm Wet

# MEMO

## CN 80° 菱形 ネガティブ 穴つき




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✪：断続切削 第二推奨

## CN■■0903●●

| 寸法 | 切刃長L | 9.7 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

適用外径ホルダ ☞C11　適用内径ホルダ ☞E23～E25

| 推奨用途 | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC8115P | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | |
| AC8020P | ● | ◔ | ○ | ✪ | | |
| AC8025P | ● | ◔ | ○ | ✪ | | |
| AC8035P | ● | ◔ | ○ | ✪ | | |
| AC8015P | ● | ◔ | ○ | | | |
| AC810P | ● | ◔ | ○ | | | |
| AC820P | ● | ◔ | ○ | ✪ | | |
| AC830P | ● | ◔ | ○ | ✪ | | |
| AC6020M | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | |
| AC6030M | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | |
| AC6135M | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | |
| AC6145M | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | |
| AC6040M | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | |
| AC630M | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | |
| AC4010K | | | ● | ✖ | | |
| AC4015K | | | ● | ✖ | | |
| AC4125K | | | ● | ✖ | | |
| AC420K | | | ● | ✖ | | |
| AC503U | | | | | ● | ● |
| AC5005S | | | | | ● | ◔ |
| AC5015S | | | | | ✖ | ✪ |
| AC5025S | | | | | ● | ✪ |
| AC9115T | | | | | ● | ◔ |
| AC9125T | | | | | ◔ | ✪ |
| AC510U | | | | | ✪ | ✪ |
| AC520U | | | | | ✪ | ✪ |
| AC1030U | | | ◔ | ✪ | | |
| AC530U | | | ◔ | ✪ | | |
| ACZ150 | | | | | | ● |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FB | P | CNMG 090304N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | 090308N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | FL | P | CNMG 090308N-FL | 0.8 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FE | P | CNMG 090304N-FE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | 090308N-FE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| 仕上切削 | LU | P | CNMG 090304N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | 090308N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | SU | P M S | CNMG 090304N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090308N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | GU | P M | CNMG 090304N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090308N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UX | P K | CNMG 090304N-UX | 0.4 | | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090308N-UX | 0.8 | | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UG | P M | CNMG 090304N-UG | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090308N-UG | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## CN■■09T3●●

| 寸法 | 切刃長L | 9.7 | 厚さS | 3.97 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

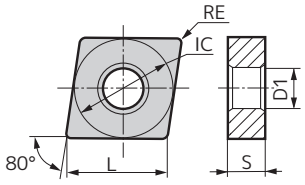
| 推奨用途 | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC8115P | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | |
| AC8020P | ● | ◔ | ○ | ✪ | | |
| AC8025P | ● | ◔ | ○ | ✪ | | |
| AC8035P | ● | ◔ | ○ | ✪ | | |
| AC8015P | ● | ◔ | ○ | | | |
| AC810P | ● | ◔ | ○ | | | |
| AC820P | ● | ◔ | ○ | ✪ | | |
| AC830P | ● | ◔ | ○ | ✪ | | |
| AC6020M | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | |
| AC6030M | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | |
| AC6135M | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | |
| AC6145M | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | |
| AC6040M | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | |
| AC630M | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | |
| AC4010K | | | ● | ✖ | | |
| AC4015K | | | ● | ✖ | | |
| AC4125K | | | ● | ✖ | | |
| AC420K | | | ● | ✖ | | |
| AC503U | | | | | ● | ● |
| AC5005S | | | | | ● | ◔ |
| AC5015S | | | | | ✖ | ✪ |
| AC5025S | | | | | ● | ✪ |
| AC9115T | | | | | ● | ◔ |
| AC9125T | | | | | ◔ | ✪ |
| AC510U | | | | | ✪ | ✪ |
| AC520U | | | | | ✪ | ✪ |
| AC1030U | | | ◔ | ✪ | | |
| AC530U | | | ◔ | ✪ | | |
| ACZ150 | | | | | | ● |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | SU | P M S | CNMG 09T304N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | UG | P M | CNMG 09T304N-UG | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308N-UG | 0.8 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## CN 80°菱形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

### CN■■0904●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 9.7 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

適用外径ホルダ ☞C11

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC Z150 | コーテッドサーメット PVD T1500Z | コーテッドサーメット PVD T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FB | P | CNMG 090404N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 090408N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | FE | P | CNMG 090404N-FE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 090408N-FE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| 仕上切削 | SU | P M S | CNMG 090404N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090408N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090412N-SU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | SEW →B129 ワイパー | P | CNMG 090404N-SEW | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090408N-SEW | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EF | M S | CNMG 090404N-EF | 0.4 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090408N-EF | 0.8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | GU | P M | CNMG 090404N-GU | 0.4 | | | ● | | | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090408N-GU | 0.8 | | | ● | | | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090412N-GU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | UG | P M | CNMG 090404N-UG | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090408N-UG | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | M | CNMG 090408N-EG | 0.8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090412N-EG | 1.2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中～粗切削 | GZ | K | CNMG 090408N-GZ | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090412N-GZ | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

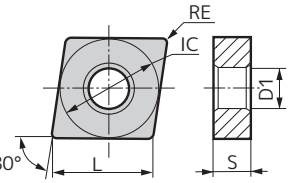
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

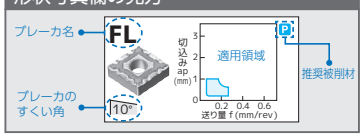
# 80°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## CN 80°菱形 ネガティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✪：断続切削 第二推奨

## CN■■1204●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 12.9 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途

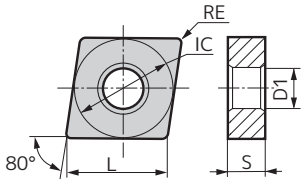
| | コーティング | | |

イゲタロイ

# 80°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**CN 80° 菱形 ネガティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

**CN■■1204●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 12.9 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L34～
スミダイヤ(PCD)インサート ☞M10
セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C10～C12
適用内径ホルダ ☞E15、E23～E25

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | コーティング PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | コーティング CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | コーティング PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC Z150 | コーティッドサーメット PVD T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽～中切削 | SX | | CNMG 120404N-SX | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | 120408N-SX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | 120412N-SX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EX | | CNMG 120404N-EX | 0.4 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408N-EX | 0.8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-EX | 1.2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-EX | 1.6 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UP | | CNMG 120404N-UP | 0.4 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | ● | | |
| | | | 120408N-UP | 0.8 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | ● | | |
| | | | 120412N-UP | 1.2 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | ● | | |
| 中切削 | GU | | CNMG 120404N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 120408N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 120412N-GU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-GU | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GE | | CNMG 120404N-GE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408N-GE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-GE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-GE | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GUW | →B129 ワイパー | CNMG 120408N-GUW | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | →B129 ワイパー | 120412N-GUW | 1.2 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UX | | CNMG 120404N-UX | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408N-UX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-UX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-UX | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UG | | CNMG 120404N-UG | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 120408N-UG | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 120412N-UG | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-UG | 1.6 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | | CNMG 120404N-EG | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 120408N-EG | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 120412N-EG | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | CNMA 120404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | CNGA 120402 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ブレーカなしG級(CNGA)インサートの材種AC503Uの刃先はシャープエッジとなります。

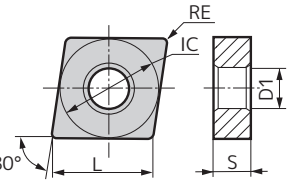
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

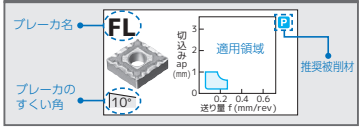
# 80°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## CN 80°菱形 ネガティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨 ○：断続切削 第二推奨

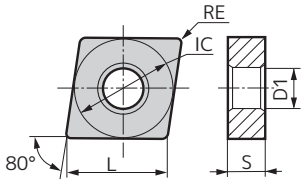
## CN■■1204●●

| 寸法 | 切刃長L | 12.9 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途

| | コーティング | | |

**CN 80° 菱形 ネガティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

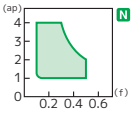
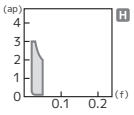
●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

**CN■■1204●●**

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 12.9 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途
- P 鋼
- M ステンレス鋼
- K 鋳鉄
- N 非鉄金属
- S 難削材
- H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L34～　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M10
セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C10～C12　適用内径ホルダ ☞E15、E23～E25

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC Z150 | コーテッドサーメット PVD T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アルミ用 | **AX** 30° シャープエッジ |  | **CNGG 120402R-AX** | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | **120402L-AX** | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | **120404R-AX** | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | **120404L-AX** | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | **120408R-AX** | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | **120408L-AX** | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| 焼入鋼軽切削 | **GH** 3° シャープエッジ |  | **CNGG 120402N-GH** | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **120404N-GH** | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **120408N-GH** | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

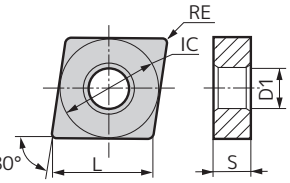
AX型、GH型の刃先はシャープエッジとなります。

イゲタロイ

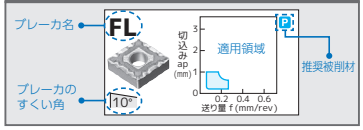
# 80°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## CN 80°菱形 ネガティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨 ○：断続切削 第二推奨

## CN■■1606●●

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 16.1 | 厚さS | 6.35 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 15.875 | 穴径D1 | 6.35 |

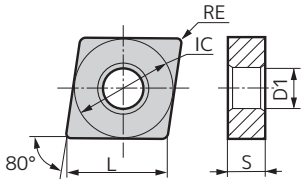
適用外径ホルダ ☞C10～C12

推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✪ | | | ✪ | ✪ | ✪ | ◔ | | | | | | | | | ✪ | | | ✪ | ● | | | ● | ✖ | ● | ● | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✪ | | | | | ● | ● | ✖ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | | ✪ | | | ✪ | ● | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✪ | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ✪ | | | ✪ | | | | ✪ | | ● | | | ● | | | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ● | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## CN 80°菱形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

### CN■■1606●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 16.1 | 厚さS | 6.35 |
| | 内接円IC | 15.875 | 穴径D1 | 6.35 |

適用外径ホルダ ☞C10～C12

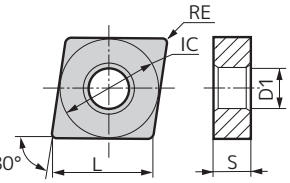
| 推奨用途 | コーティング | | | |

イゲタロイ

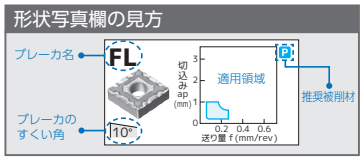
# 80°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## CN 80°菱形 ネガティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨
○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨
◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨
✥：断続切削 第二推奨

## CN■■1906●●

| 寸法 (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 19.3 | 厚さS | 6.35 |
| | 内接円IC | 19.05 | 穴径D1 | 7.94 |

適用外径ホルダ ☞C10～C12　適用内径ホルダ ☞E25

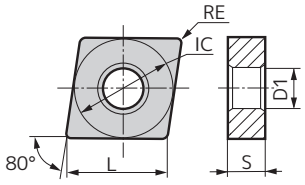
| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◕ | ✖ | ○ | | ◔ | ✥ | | | ✥ | ✥ | | ◔ | | | | | | | | ✥ | | | | ✥ | ◕ | | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✥ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✥ | ✥ | ◔ | | | | | | | | ✥ | | | | ✥ | ◕ | ✥ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✥ | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✥ | | | ✥ | | | | ✥ | | ◕ | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ◔ | ✥ | ✥ | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

コーティング　コーテッドサーメット　サーメット　超硬合金

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽～中切削 | EX 16° | | CNMG 190612N-EX | 1.2 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | — | ● | ● | ● | | | ● | ● | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | UP 10° | | CNMG 190612N-UP | 1.2 | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | ● | | | — |
| 中切削 | GE 3° | | CNMG 190612N-GE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190616N-GE | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | UX 0° | | CNMG 190608N-UX | 0.8 | | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190612N-UX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190616N-UX | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | UG 4° | | CNMG 190608N-UG | 0.8 | | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190612N-UG | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190616N-UG | 1.6 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190624N-UG | 2.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | EG 0° | | CNMG 190612N-EG | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | ● | ● | ● | | | ● | ● | — | | — | — | — | — | — | | | | | ● | ● | — |
| | | | 190616N-EG | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | ● | ● | ● | | | ● | ● | — | | — | — | — | — | — | | | | | ● | ● | — |
| | | | CNMA 190608 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190612 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190616 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| 中～粗切削 | MU 4° | | CNMG 190608N-MU | 0.8 | | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190612N-MU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | — | ● | ● | ● | | | ● | ● | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190616N-MU | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | — | ● | ● | ● | | | ● | ● | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190624N-MU | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | ● | ● | ● | | | ● | ● | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | EH 4° | | CNMG 190612N-EH New | 1.2 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190616N-EH New | 1.6 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | EM 0° | | CNMG 190612N-EM | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | — | ● | ● | ● | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190616N-EM | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | — | ● | ● | ● | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190624N-EM | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | — | ● | ● | ● | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | ME 4° | | CNMG 190612N-ME | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190616N-ME | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190624N-ME | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | MX -15° | | CNMG 190612N-MX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 190616N-MX | 1.6 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## CN 80°菱形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✖：断続切削 第二推奨

### CN■■1906●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 19.3 | 厚さS | 6.35 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 19.05 | 穴径D1 | 7.94 |

適用外径ホルダ ☞C10～C12　適用内径ホルダ ☞E25

| 推奨用途 | | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD | | | | | | | | コーティング PVD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 超硬合金 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
| P 鋼 | 中～粗切削 | UZ | (ap) 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 (f) K 4° | CNMG 190608N-UZ | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | | CNMG 190612N-UZ | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | | | | CNMG 190616N-UZ | 1.6 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | GZ | (ap) 10 5 0 0.5 1.0 (f) K 0° | CNMG 190612N-GZ | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S 難削材 | | | | CNMG 190616N-GZ | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | 粗切削 | MP | (ap) 10 5 0 0.5 1.0 (f) P M 0° | CNMM 190608N-MP | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | CNMM 190612N-MP | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | | | | ● | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | CNMM 190616N-MP | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | CNMM 190624N-MP | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | HG | (ap) 10 5 0 0.5 1.0 (f) P 0° | CNMM 190612N-HG | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | CNMM 190616N-HG | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | CNMM 190624N-HG | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 重切削 | HP | (ap) 10 5 0 0.5 1.0 (f) P 0° | CNMM 190608N-HP | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | CNMM 190612N-HP | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | CNMM 190616N-HP | 1.6 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | CNMM 190624N-HP | 2.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | HF | (ap) 15 10 5 0 0.5 1.0 1.5 (f) P -15° | CNMM 190616N-HF | 1.6 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | CNMM 190624N-HF | 2.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### CN■■2507●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 25.8 | 厚さS | 7.94 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 25.4 | 穴径D1 | 9.12 |

| 推奨用途 | | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD | | | | | | | | コーティング PVD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 超硬合金 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
| P 鋼 | 粗切削 | MP | (ap) 15 10 5 0 0.5 1.0 1.5 (f) P 0° | CNMM 250724N-MP | 2.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

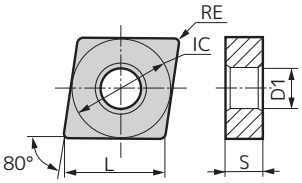
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

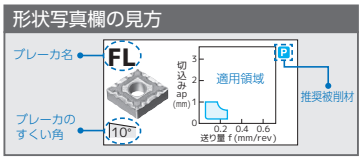
# 80°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート



**CN 80° 菱形 ネガティブ 穴つき**



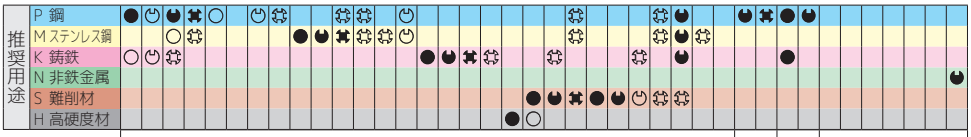



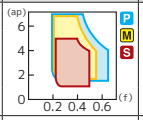
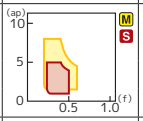
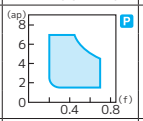
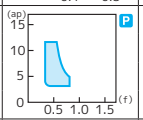
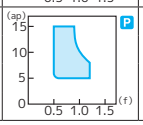

●：連続切削 第一推奨
○：連続切削 第二推奨
：一般切削 第一推奨
：一般切削 第二推奨
：断続切削 第一推奨
：断続切削 第二推奨

**CN■■2509●●**

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 25.8 | 厚さS | 9.52 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 25.4 | 穴径D1 | 9.12 |

適用外径ホルダ ☞C10

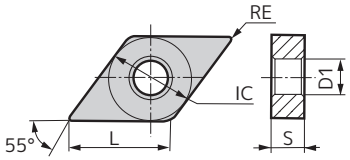



| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | 超硬合金 T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中〜粗切削 | MU |  | CNMG 250924N-MU | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | ● | ● | ● | | | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | EM |  | CNMG 250924N-EM | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | — | ● | ● | ● | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | ME |  | CNMG 250924N-ME | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | — | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 粗切削 | MP |  | CNMM 250924N-MP | 2.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 重切削 | HF |  | CNMM 250924N-HF<br>250932N-HF | 2.4<br>3.2 | | | ●<br>● | ●<br>● | | | ▲<br>▲ | ▲<br>▲ | | | | | | | | | | | —<br>— | | | | | | | | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## DN 55°菱形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✖：断続切削 第二推奨

### DN■■1104●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 11.6 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L55
適用外径ホルダ ☞C16　適用内径ホルダ ☞E32、E33

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット PVD T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FB | | DNMG 110404N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 110408N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | FE | | DNMG 110404N-FE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 110408N-FE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 110412N-FE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| 仕上切削 | LU | | DNMG 110404N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | | ▲ | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 110408N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | | ▲ | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | SU | | DNMG 110404N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | 110408N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | 110412N-SU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| | SE | →B129 ワイパー | DNMG 110408N-SE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SEW | | DNMX 110404N-SEW | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110408N-SEW | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110412N-SEW | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EF | | DNMG 110404N-EF | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110408N-EF | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110412N-EF | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | GU | | DNMG 110404N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 110408N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 110412N-GU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | GE | | DNMG 110408N-GE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110412N-GE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UX | | DNMG 110408N-UX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UG | | DNMG 110404N-UG | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110408N-UG | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | | DNMG 110408N-EG | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110412N-EG | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |

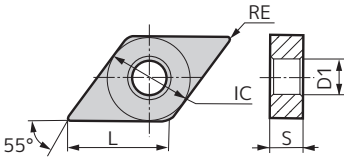
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

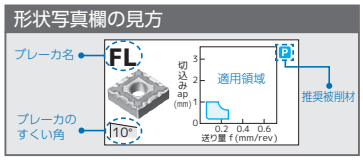
# 55°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## DN 55°菱形 ネガティブ 穴つき



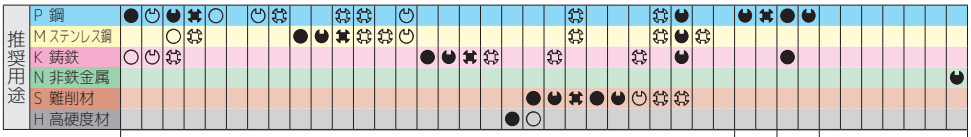

形状写真欄の見方



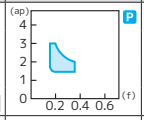

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✪：断続切削 第二推奨

### DN■■1104●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 11.6 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |



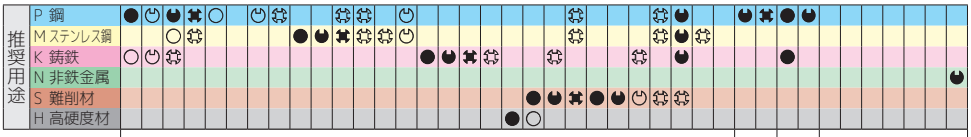

スミボロン(CBN)インサート ☞L55
適用外径ホルダ ☞C16　適用内径ホルダ ☞E32、E33

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中切削 | UM |  | DNGG 110404R-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | |
| | | | 110404L-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | |
| | | | 110408R-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | |
| | | | 110408L-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | |
| | | | DNGA 110404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中〜粗切削 | GZ | | DNMG 110408N-GZ | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ●▲ | ●▲ | ●▲ | ●▲ | ▲ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | 110412N-GZ | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | ●▲ | ●▲ | ●▲ | ●▲ | ▲ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

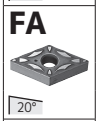
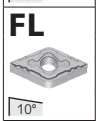
UM型の材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

### DN■■1504●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 15.5 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |



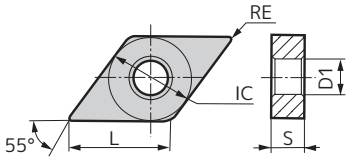

スミボロン(CBN)インサート ☞L55〜　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M13
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31　セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C14〜C16　適用内径ホルダ ☞E15、E31〜E33

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FB | | DNMG 150404N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 150408N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | FA |  | DNMG 150404N-FA | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 150408N-FA | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | FL |  | DNMG 150404N-FL | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 150408N-FL | 0.8 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 150412N-FL | 1.2 | | | ● | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | FE | | DNMG 150402N-FE | 0.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 150404N-FE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 150408N-FE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 150412N-FE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| 仕上切削 | LU | | DNMG 150402N-LU | 0.2 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 150404N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 150408N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 150412N-LU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

**DN 55°菱形 ネガティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

**DN■■1504●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 15.5 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L55～　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M13
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31　セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C14～C16　適用内径ホルダ ☞E15、E31～E33

コーティング：CVD（AC8115P, AC8020P, AC8025P, AC8035P, AC8015P, AC810P, AC820P, AC830P, AC6020M, AC6030M）／PVD（AC6135M, AC6145M, AC6040M）／CVD（AC630M, AC4010K, AC4015K, AC4125K, AC420K）／PVD（AC503U, AC5005S, AC5015S, AC5025S, AC9115T, AC9125T, AC510U, AC520U, AC1030U, AC530U, AC2150）／コーテッドサーメット PVD（T1500Z, T2500Z）／サーメット（T1000A, T1500A）／超硬合金（ST10P, ST20E, A30, G10E, EH510, EH520, H1）

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | SU 13° | | DNMG 150402N-SU | 0.2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 150404N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 150408N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 150412N-SU | 1.2 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | SU 13° | | DNGG 150402N-SU | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 150404N-SU | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 150408N-SU | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | SE 5° | | DNMG 150404N-SE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 150408N-SE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 150412N-SE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 150416N-SE | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SEW 5° →B129 ワイパー | | DNMX 150404N-SEW | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 150408N-SEW | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 150412N-SEW | 1.2 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EF 20° | | DNMG 150404N-EF | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 150408N-EF | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 150412N-EF | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | EF 20° | | DNGG 150404N-EF | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 150408N-EF | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | FY 15° シャープエッジ | | DNGG 150402R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150402L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150404R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150404L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408R-FY | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408L-FY | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | FX 14° シャープエッジ | | DNGG 150402R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150402L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150404R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150404L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408R-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408L-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| 軽〜中切削 | SX 3° | | DNMG 150404N-SX | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 150408N-SX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 150412N-SX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EX 16° | | DNMG 150404N-EX | 0.4 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408N-EX | 0.8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150412N-EX | 1.2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | UP 10° | | DNMG 150404N-UP | 0.4 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 150408N-UP | 0.8 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 150412N-UP | 1.2 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 150416N-UP | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FY型、FX型の刃先はシャープエッジとなります。

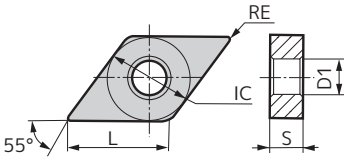
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

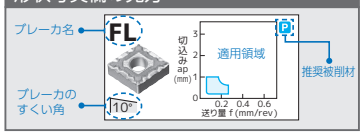
# 55°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**DN 55°菱形 ネガティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✱：断続切削 第二推奨

**DN■■1504●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 15.5 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✱ | | | ✱ | ✱ | ✱ | ◔ | | | | | | | | ✱ | | | | ✱ | ● | ✖ | ● | ● | | | | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✱ | | | | | ● | ● | ✖ | ✱ | ✱ | ◔ | | | | | | | | ✱ | | | | ✱ | ● | | ✱ | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✱ | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ✱ | | | ✱ | | | ✱ | | | ● | | | | | | ● | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ✖ | ● | ● | ◔ | ✱ | ✱ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L55～　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M13
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31　セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C14～C16　適用内径ホルダ ☞E15、E31～E33

コーティング　コーテッドサーメット　サーメット　超硬合金

CVD　PVD　CVD　PVD　PVD

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE |
|---|---|---|---|---|
| 中切削 | GU | | DNMG 150404N-GU | 0.4 |
| | | | 150408N-GU | 0.8 |
| | | | 150412N-GU | 1.2 |
| | | | 150416N-GU | 1.6 |
| | GE | | DNMG 150404N-GE | 0.4 |
| | | | 150408N-GE | 0.8 |
| | | | 150412N-GE | 1.2 |
| | | | 150416N-GE | 1.6 |
| | UX | | DNMG 150404N-UX | 0.4 |
| | | | 150408N-UX | 0.8 |
| | | | 150412N-UX | 1.2 |
| | UG | | DNMG 150404N-UG | 0.4 |
| | | | 150408N-UG | 0.8 |
| | | | 150412N-UG | 1.2 |
| | | | 150416N-UG | 1.6 |
| | EG | | DNMG 150404N-EG | 0.4 |
| | | | 150408N-EG | 0.8 |
| | | | 150412N-EG | 1.2 |
| | UM | | DNMG 150404R-UM | 0.4 |
| | | | 150404L-UM | 0.4 |
| | | | 150408R-UM | 0.8 |
| | | | 150408L-UM | 0.8 |
| | UM | | DNGG 150404R-UM | 0.4 |
| | | | 150404L-UM | 0.4 |
| | | | 150408R-UM | 0.8 |
| | | | 150408L-UM | 0.8 |
| | | | 150412R-UM | 1.2 |
| | | | 150412L-UM | 1.2 |
| | | | DNMA 150404 | 0.4 |
| | | | 150408 | 0.8 |
| | | | 150412 | 1.2 |
| | | | DNGA 150402 | 0.2 |
| | | | 150404 | 0.4 |
| | | | 150408 | 0.8 |
| | | | 150412 | 1.2 |
| 中～粗切削 | MU | | DNMG 150408N-MU | 0.8 |
| | | | 150412N-MU | 1.2 |
| | | | 150416N-MU | 1.6 |

UM型G級(DNGG)インサートの材種ST10P、G10Eの刃先はシャープエッジとなります。
ブレーカなしG級(DNGA)インサートはシャープエッジとなります。(材種T1000A除く)



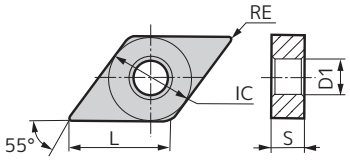
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

# 55°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## DN 55° 菱形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

### DN■■1504●●

| 寸法 (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 15.5 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L55～　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M13
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31　セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C14～C16　適用内径ホルダ ☞E15、E31～E33

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | CVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD ACZ150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中～粗切削 | EH | M | DNMG 150404N-EH NEW | 0.4 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408N-EH NEW | 0.8 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150412N-EH NEW | 1.2 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EM | M S | DNMG 150408N-EM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150412N-EM | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150416N-EM | 1.6 | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ME | P | DNMG 150408N-ME | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150412N-ME | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150416N-ME | 1.6 | | | ● | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MX | P | DNMG 150408N-MX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150412N-MX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150416N-MX | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UZ | K | DNMG 150404N-UZ | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408N-UZ | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | |
| | | | 150412N-UZ | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | |
| | GZ | K | DNMG 150404N-GZ | 0.4 | | | | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408N-GZ | 0.8 | | | | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150412N-GZ | 1.2 | | | | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HM | P M K | DNMG 150404R-HM | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | | | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150404L-HM | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | ● | ● | | | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408R-HM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | | | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408L-HM | 0.8 | | | ● | | | | ▲ | | ● | ● | | | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 粗切削 | MP | P | DNMM 150404N-MP | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408N-MP | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150412N-MP | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150416N-MP | 1.6 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 重切削 | HP | P | DNMM 150404N-HP | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408N-HP | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150412N-HP | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150416N-HP | 1.6 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アルミ用 | AX | N | DNGG 150402R-AX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 150402L-AX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 150404R-AX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 150404L-AX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 150408R-AX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 150408L-AX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| 焼入鋼軽切削 | GH | H | DNGG 150402N-GH | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150404N-GH | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150408N-GH | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

AX型、GH型の刃先はシャープエッジとなります。

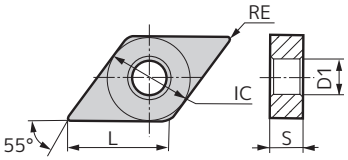
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

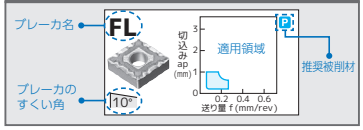
# 55°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## DN 55°菱形 ネガティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✖：断続切削 第二推奨

## DN■■1506●●

| 寸法 | 切刃長L | 15.5 | 厚さS | 6.35 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

スミボロン(CBN)インサート ☞L61
適用外径ホルダ ☞C14、C16　適用内径ホルダ ☞E32

推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◕ | ✖ | ○ | | ◔ | ⛭ | | | ⛭ | ⛭ | ⛭ | ◔ | | | | | | | | ⛭ | | | ⛭ | ⛭ | ◕ | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ⛭ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ⛭ | ⛭ | | | | | | | | | ⛭ | | | ⛭ | ⛭ | ◕ | ⛭ | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ⛭ | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ⛭ | ⛭ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | ⛭ | | | ⛭ | | | ◔ | ⛭ | ◕ | | | ● | | | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ◔ | ⛭ | ⛭ | ⛭ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | CVD | | | | | | | | PVD | | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
| 微小切削 | FB | | DNMG 150604N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | 27° | | DNMG 150608N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | FA | | DNMG 150604N-FA | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | 20° | | DNMG 150608N-FA | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | FE | | DNMG 150602N-FE | 0.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | 20° | | DNMG 150604N-FE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | DNMG 150608N-FE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | DNMG 150612N-FE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 仕上切削 | SU | | DNMG 150604N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | 13° | | DNMG 150608N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | DNMG 150612N-SU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | SE | | DNMG 150604N-SE | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | 5° | | DNMG 150608N-SE | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | | | DNMG 150612N-SE | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | DNMG 150616N-SE | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SEW | | DNMX 150604N-SEW | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5° →B129 ワイパー | | DNMX 150608N-SEW | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | DNMX 150612N-SEW | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EF | | DNMG 150604N-EF | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | 20° | | DNMG 150608N-EF | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | DNMG 150612N-EF | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| 軽〜中切削 | SX | | DNMG 150604N-SX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | 3° | | DNMG 150608N-SX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | EX | | DNMG 150604N-EX | 0.4 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16° | | DNMG 150608N-EX | 0.8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | DNMG 150612N-EX | 1.2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UP | | DNMG 150604N-UP | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10° | | DNMG 150608N-UP | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | DNMG 150612N-UP | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | DNMG 150616N-UP | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

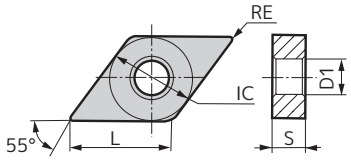


▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# 55°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**DN 55°菱形 ネガティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

**DN■■1506●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 15.5 | 厚さS | 6.35 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L61
適用外径ホルダ ☞C14、C16　適用内径ホルダ ☞E32

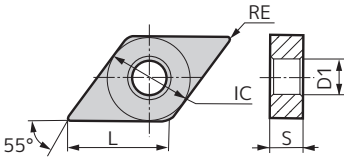
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット PVD T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中切削 | GU | P M | DNMG 150604N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150608N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150612N-GU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150616N-GU | 1.6 | | | | ● | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GE | P | DNMG 150604N-GE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150608N-GE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150612N-GE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150616N-GE | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UX | P K | DNMG 150604N-UX | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150608N-UX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150612N-UX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150616N-UX | 1.6 | | | | ● | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UG | P M | DNMG 150604N-UG | 0.4 | | | | ● | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150608N-UG | 0.8 | | | | ● | ● | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150612N-UG | 1.2 | | | | ● | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150616N-UG | 1.6 | | | | ● | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | M | DNMG 150604N-EG | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 150608N-EG | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 150612N-EG | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | DNMA 150608 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150612 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中～粗切削 | MU | P M S | DNMG 150608N-MU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150612N-MU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150616N-MU | 1.6 | | | | ● | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EH | M | DNMG 150608N-EH New | 0.8 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150612N-EH New | 1.2 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EM | M S | DNMG 150608N-EM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150612N-EM | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ME | P | DNMG 150608N-ME | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150612N-ME | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150616N-ME | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MX | P | DNMG 150608N-MX | 0.8 | ● | ● | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150612N-MX | 1.2 | ● | ● | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150616N-MX | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

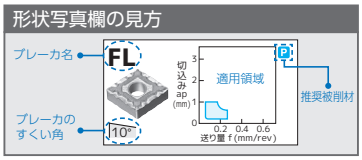
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# 55°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**DN 55°菱形 ネガティブ 穴つき**




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✪：断続切削 第二推奨

## DN■■1506●●

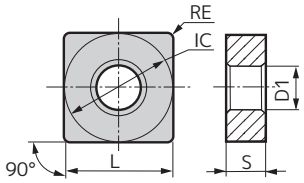
| 寸法 | 切刃長L | 15.5 | 厚さS | 6.35 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

スミボロン(CBN)インサート ☞L61
適用外径ホルダ ☞C14、C16　適用内径ホルダ ☞E32

| 推奨用途 | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ● ◔ ● ✖ ○ | ◔ ○ ✪ | ○ ◔ ✪ | | ◔ ● ✖ ✪ ✪ | ● ○ |

| | | | | | | コーティング | | | | | |

## SN 正方形 ネガティブ 穴つき



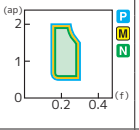

材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

### SN■■S702●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 7.14 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 7.14 | 穴径D1 | 2.97 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

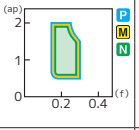
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | GX |  | SNGG S70204R-GX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | |
| | | | S70204L-GX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | |
| | | | SNGG S70208R-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | |
| | | | S70208L-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | ● |
| 面取用 | C | ※面取用の為、コーナー半径は使用できません。 | SNGG S70200-C | (0.8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | |

GX型の材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。
C型の材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

### SN■■07T2●●

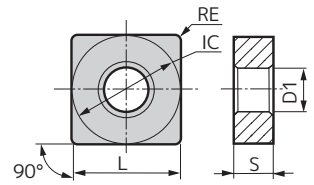
| 寸法(mm) | 切刃長L | 7.94 | 厚さS | 2.78 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 7.94 | 穴径D1 | 3.15 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

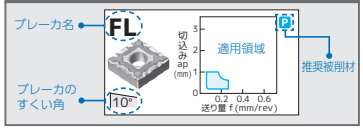
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | GX |  | SNGG 07T204R-GX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| | | | 07T204L-GX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | |
| | | | SNGG 07T208R-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | |
| | | | 07T208L-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | ● |
| 面取用 | C | ※面取用の為、コーナー半径は使用できません。 | SNGG 07T200-C | (0.8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | |

GX型の材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。
C型の材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

**SN 正方形 ネガティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
◔：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✪：断続切削 第二推奨

**SN■■0903●●**

| 寸法 | 切刃長L | 9.525 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

適用外径ホルダ ☞C22～C26

推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✪ | | | ✪ | ✪ | ✪ | ◔ | | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ● | ✪ | ✪ | ● | ✖ | ● | ● | | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✪ | | | | | | | ● | ◔ | ✖ | ✪ | ✪ | ✪ | ✪ | | | | | ✪ | | | | ✪ | ● | ✪ | | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✪ | | | | | | | | ✖ | ✪ | ✪ | ✪ | | ● | ◔ | ✖ | ✪ | | ✪ | | | | ✪ | | ● | | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◔ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◔ | ✖ | ● | ◔ | ◔ | ◔ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 超硬合金 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | CVD | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | コーテッドサーメット | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | サーメット | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 形状 | 適用領域 | 型　番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
| 軽切削 | **ST** 0° シャープエッジ | (ap) 2 1 0 0.2 0.4 (f) P | **SNGG 090304R-ST** | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | |
| | | | **090304L-ST** | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | | | |
| | | | **090308R-ST** | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | |
| | | | **090308L-ST** | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | | | |
| | **GX** 15° シャープエッジ | (ap) 2 1 0 0.2 0.4 (f) P M N | **SNGG 090304R-GX** | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | |
| | | | **090304L-GX** | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | |
| | | | **090308R-GX** | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | |
| | | | **090308L-GX** | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● |
| 中切削 | **GU** 7° | (ap) 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 (f) P M | **SNMG 090304N-GU** | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | | — | | | | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| | | | **090308N-GU** | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | — | | | | | | | | — | | ● | | | ● | | | | | | |
| | **UX** 0° | (ap) 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 (f) P K | **SNMG 090308N-UX** | 0.8 | | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| | **UG** 4° | (ap) 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 (f) P M | **SNMG 090308N-UG** | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| | | | **SNMA 090304** | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| | | | **090308** | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| | シャープエッジ | | **SNGA 090304** | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |
| | | | **090308** | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |
| 中～粗切削 | **UZ** 4° | (ap) 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 (f) K | **SNMG 090312N-UZ** | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | | | | | | | | | | |
| 面取用 | **C** 0° シャープエッジ | ※面取用の為、コーナー半径は使用できません。 | **SNGG 090300-C** | (0.8) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | |
| | **SJ** 0° | (ap) 4 3 2 1 0 0.2 0.4 0.6 (f) P | **SNMG 090304N-SJ** | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |

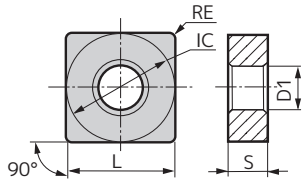
ST型の材種ST10P、ST20E、G10Eの刃先はシャープエッジとなります。
GX型の材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。
ブレーカなしG級（SNGA）インサートの材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。
C型の材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。


▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# 正方形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**SN 正方形 ネガティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

**SN■■1204●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 12.7 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L71～
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C20～C26
適用内径ホルダ ☞E37～E39

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | コーティング CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M▲ | PVD AC6145M▲ | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K▲ | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T▲ | PVD AC9125T▲ | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD ACZ150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FB | P | SNMG 120404N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 120408N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | FL | P | SNMG 120408N-FL | 0.8 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | FE | P | SNMG 120404N-FE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 120408N-FE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 120412N-FE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 仕上切削 | LU | P | SNMG 120408N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 120412N-LU | 1.2 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | SU | P M S | SNMG 120408N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | SE | P | SNMG 120408N-SE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-SE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EF | M S | SNMG 120404N-EF | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408N-EF | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 面取用 | SJ | P | SNMG 120404N-SJ | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| 軽切削 | GX | P M N | SNGG 120404R-GX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | |
| | | | 120404L-GX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | |
| | | | 120408R-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 120408L-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | ● | |
| | | | 120412R-GX | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412L-GX | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 軽～中切削 | SX | P | SNMG 120404N-SX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 120408N-SX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 120412N-SX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EX | M S | SNMG 120404N-EX | 0.4 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408N-EX | 0.8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-EX | 1.2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |

GX型の材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。

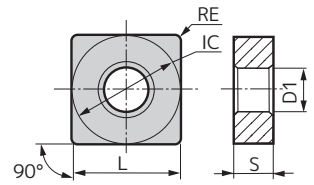
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

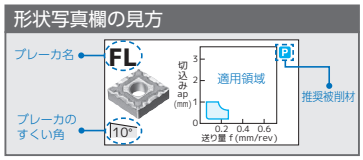
# 正方形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**SN 正方形 ネガティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨
○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨
◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨
✪：断続切削 第二推奨

**SN■■1204●●**

| 寸法 | 切刃長L | 12.7 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

スミボロン(CBN)インサート ☞L71～
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C20～C26
適用内径ホルダ ☞E37～E39

| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC50055 | AC50155 | AC50255 | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✪ | | | ✪ | ✪ | | ✪ | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ● | ◕ | | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✪ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | ✪ | | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ● | ◕ | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✪ | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | ✪ | ✪ | | | | | | | | ✪ | | | ✪ | | ◕ | | | | | | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 軽〜中切削 | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC50055 | AC50155 | AC50255 | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽〜中切削 | UP 10° | | SNMG 120404N-UP | 0.4 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 120408N-UP | 0.8 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 120412N-UP | 1.2 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | ● | | | |
| | GU 7° | | SNMG 120404N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | ● | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 120408N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | ● | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 120412N-GU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | ● | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 120416N-GU | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GE 3° | | SNMG 120408N-GE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-GE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-GE | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UX 0° | | SNMG 120404N-UX | 0.4 | | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408N-UX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-UX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-UX | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UG 4° | | SNMG 120408N-UG | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | |
| | | | 120412N-UG | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-UG | 1.6 | | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG 0° | | SNMG 120404N-EG | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408N-EG | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 120412N-EG | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| 中切削 | UM 0° | | SNMG 120404R-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | | | 120404L-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | | | 120408R-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | | | 120408L-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | | | 120412R-UM | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | | | 120412L-UM | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | | | 120416R-UM | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416L-UM | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UM 0° シャープエッジ | | SNGG 120404R-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | |
| | | | 120404L-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | |
| | | | 120408R-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| | | | 120408L-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| | | | 120412R-UM | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | |
| | | | 120412L-UM | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416R-UM | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416L-UM | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMA 120404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● |
| | | | 120412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120420 | 2.0 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | シャープエッジ | | SNGA 120404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| | | | 120408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● |
| | | | 120412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| | シャープエッジ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

UM型G級(SNGG)インサートの刃先はシャープエッジとなります。(材種T1000A、T1500A除く)
ブレーカなしM級(SNMA)インサートの材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。
ブレーカなしG級(SNGA)インサートの材種AC503U、G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。

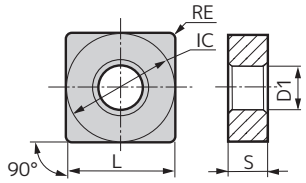


▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# 正方形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**SN 正方形 ネガティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✖：断続切削 第二推奨

**SN■■1204●●**

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 12.7 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

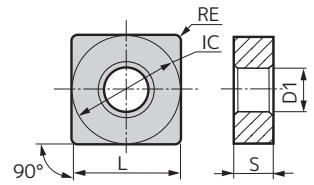
推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

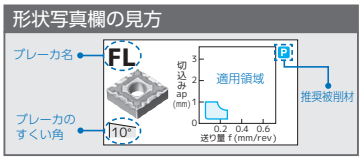
スミボロン(CBN)インサート ☞L71～
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31　セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C20～C26　適用内径ホルダ ☞E37～E39

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | コーティング PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | コーティング CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | コーティング PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中～粗切削 | MU | P M S | SNMG 120408N-MU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-MU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-MU | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EH | M | SNMG 120404N-EH New | 0.4 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408N-EH New | 0.8 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-EH New | 1.2 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EM | M S | SNMG 120408N-EM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-EM | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ME | P | SNMG 120408N-ME | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-ME | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-ME | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MX | P | SNMG 120408N-MX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-MX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-MX | 1.6 | ● | ● | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UZ | K | SNMG 120408N-UZ | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | |
| | | | 120412N-UZ | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | ● | | | |
| | | | 120416N-UZ | 1.6 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| | GZ | K | SNMG 120408N-GZ | 0.8 | | | | | | | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-GZ | 1.2 | | | | | | | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-GZ | 1.6 | | | | | | | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HM | P M K | SNMG 120408R-HM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | | | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408L-HM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | | | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MM | P | SNGG 120408R-MM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408L-MM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 粗切削 | MP | P | SNMM 120408N-MP | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-MP | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-MP | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120420N-MP | 2.0 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 重切削 | HG | P | SNMM 120408N-HG | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-HG | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-HG | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HP | P | SNMM 120408N-HP | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412N-HP | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416N-HP | 1.6 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

**SN 正方形 ネガティブ 穴つき**



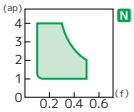

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨　○：断続切削 第二推奨

## SN■■1204●●

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 12.7 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L71～
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C20～C26
適用内径ホルダ ☞E37～E39

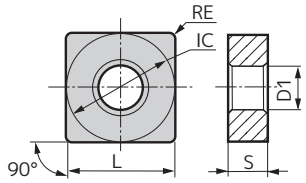
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD ACZ150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 面取用 | C 0° シャープエッジ | ※面取用の為、コーナー半径は使用できません。 | SNGG 120400-C | (0.8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | ● |
| アルミ用 | AX 30° シャープエッジ |  | SNGG 120404R-AX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 120404L-AX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 120408R-AX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 120408L-AX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

C型の材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。
AX型の刃先はシャープエッジとなります。

# 正方形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**SN 正方形 ネガティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✖：断続切削 第二推奨

**SN■■1506●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 15.875 | 厚さS | 6.35 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 15.875 | 穴径D1 | 6.35 |

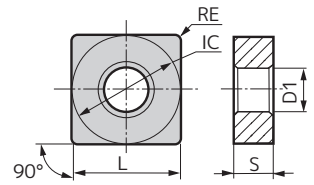
適用外径ホルダ ☞C20～C24

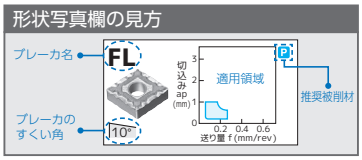
推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | コーティング PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | コーティング CVD AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | コーティング PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽～中切削 | EX | | SNMG 150612N-EX | 1.2 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | GU | | SNMG 150608N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | ● | ● | ▲ | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150612N-GU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | ● | ● | ▲ | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150616N-GU | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | ● | ● | ▲ | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GE | | SNMG 150608N-GE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150612N-GE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150616N-GE | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UG | | SNMG 150612N-UG | 1.2 | | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | | SNMG 150608N-EG | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150612N-EG | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● |
| | | | SNMG 150616N-EG | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMA 150612 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMA 150616 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中～粗切削 | MU | | SNMG 150608N-MU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150612N-MU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150616N-MU | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EM | | SNMG 150608N-EM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150612N-EM | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150616N-EM | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ME | | SNMG 150608N-ME | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150612N-ME | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150616N-ME | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MX | | SNMG 150612N-MX | 1.2 | ● | ● | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150616N-MX | 1.6 | ● | ● | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UZ | | SNMG 150612N-UZ | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150616N-UZ | 1.6 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GZ | | SNMG 150612N-GZ | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNMG 150616N-GZ | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

**SN 正方形 ネガティブ 穴つき**




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✲：断続切削 第二推奨

**SN■■1506●●**

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 15.875 | 厚さS | 6.35 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 15.875 | 穴径D1 | 6.35 |

適用外径ホルダ ☞C20～C24

| 推奨用途 | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC8115P | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | |
| AC8020P | ● | ◔ | ○ | ✲ | | |
| AC8025P | ● | ◔ | ● | ✖ | | |
| AC8035P | ● | ✖ | ✲ | | | |
| AC8015P | ○ | | | | | |
| AC810P | | ✲ | | | | |
| AC820P | ◔ | ✲ | | | | |
| AC830P | ✲ | | | | | |
| AC6020M | ✲ | ● | | | | |
| AC6030M | ✲ | ◔ | | | | |
| AC6135M | ✲ | ✖ | | | | |
| AC6145M | ✲ | ✲ | | | | |
| AC6040M | ◔ | ✲ | | | | |
| AC630M | ◔ | ✲ | | | | |
| AC4010K | | ◔ | ● | | | |
| AC4015K | | ● | ◔ | | | |
| AC4125K | | ✖ | ✖ | ✲ | | |
| AC420K | | ● | ✲ | | | |
| AC503U | | ◔ | | | ● | ○ |
| AC5005S | | ✲ | | | ✖ | |
| AC5015S | | | | ✲ | ● | |
| AC5025S | | ✲ | | | ◔ | |
| AC9115T | | | | | ✲ | |
| AC9125T | | ✲ | | | | |
| AC510U | | ◔ | | | | |
| AC520U | | ✲ | ✲ | | | |
| AC1030U | | ◔ | | | | |
| AC530U | | ✲ | | | | |
| AC2150 | | | ● | | | |
| T1500Z | ◔ | ✖ | | | | |
| T2500Z | ✲ | ● | | | | |
| T1000A | ◔ | ◔ | | | | |
| T1500A | ● | | | | | |
| ST10P | ◔ | | | | | |
| ST20E | ✲ | | | | | |
| A30 | | | | | | |
| G10E | | | | | | |
| EH510 | | | | | | |
| EH520 | | | | | | |
| H1 | | | | | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中～粗切削 | HM 15° | P M K | SNMG 150608R-HM | 0.8 | | | | | | | | | ● | ● | | | ▲ | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | | 150608L-HM | 0.8 | | | | | | | | | ● | ● | | | ▲ | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | |
| 重切削 | MP 0° | P M | SNMM 150612N-MP | 1.2 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | | 150616N-MP | 1.6 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | HG 0° | P | SNMM 150616N-HG | 1.6 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | |



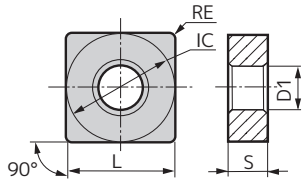


▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# 正方形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**SN 正方形 ネガティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

**SN■■1906●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 19.05 | 厚さS | 6.35 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 19.05 | 穴径D1 | 7.94 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

適用外径ホルダ ☞C20～C24　適用内径ホルダ ☞E38

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット PVD: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽～中切削 | EX | | SNMG 190612N-EX | 1.2 | | | | | | | | | | | ●● | | | | | | | | | ●●● | | | | ●● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | UX | | SNMG 190612N-UX | 1.2 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190616N-UX | 1.6 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UG | | SNMG 190612N-UG | 1.2 | | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190616N-UG | 1.6 | | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | | SNMG 190612N-EG | 1.2 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | | | | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | ● | | | | | | ●●● | | | | ●● | | | | | | | | | | | | | | | ●● | ●● | |
| | | | 190616N-EG | 1.6 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | | | | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | ● | | | | | | ●●● | | | | ●● | | | | | | | | | | | | | | | ●● | ●● | |
| | | | SNMA 190612 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ●● | ●● | ●● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190616 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | ●● | ●● | ●● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中～粗切削 | MU | | SNMG 190612N-MU | 1.2 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | | | | ● | | | | | | ●●● | | | | ●● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190616N-MU | 1.6 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | | | | ● | | | | | | ●●● | | | | ●● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190624N-MU | 2.4 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EH | | SNMG 190612N-EH New | 1.2 | | | | | | | | | | | ●● | ●● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190616N-EH New | 1.6 | | | | | | | | | | | ●● | ●● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EM | | SNMG 190612N-EM | 1.2 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | | | | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | | | | | | | ●●● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190616N-EM | 1.6 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | | | | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | | | | | | | ●●● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190624N-EM | 2.4 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | | | | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | | | | | | | ●●● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ME | | SNMG 190612N-ME | 1.2 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190616N-ME | 1.6 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190624N-ME | 2.4 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MX | | SNMG 190612N-MX | 1.2 | ●● | ●● | ●● | ●● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190616N-MX | 1.6 | ●● | ●● | ●● | ●● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UZ | | SNMG 190608N-UZ | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190612N-UZ | 1.2 | | | ●● | | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ●● | ●● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 190616N-UZ | 1.6 | | | ●● | | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ●● | ●● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GZ | | SNMG 190612N-GZ | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ●● | ●● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 190616N-GZ | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | ●● | ●● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

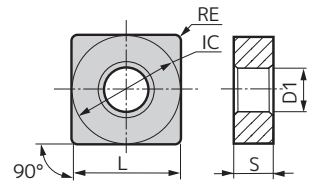
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

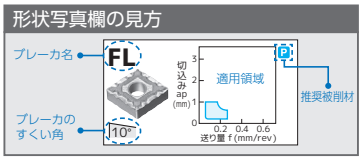
イゲタロイ

# 正方形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## SN 正方形 ネガティブ 穴つき




●：連続切削 第一推奨
○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨
○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨
✖：断続切削 第二推奨

## SN■■1906●●

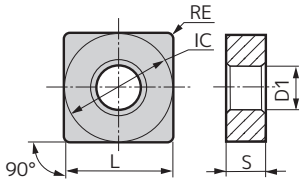
| 寸法 (mm) | 切刃長L | 19.05 | 厚さS | 6.35 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 19.05 | 穴径D1 | 7.94 |

適用外径ホルダ ☞C20~C24　適用内径ホルダ ☞E38

推奨用途

| | | コーティング | | |

## SN 正方形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✪：断続切削 第二推奨

**SN■■2507●●**

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 25.4 | 厚さS | 7.94 |
| | 内接円IC | 25.4 | 穴径D1 | 9.12 |

適用外径ホルダ ☞C20～C22、C24

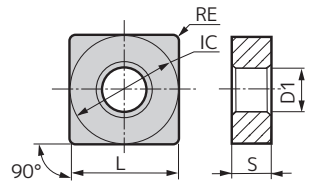
| 推奨用途 | コーティング | | | |

イゲタロイ

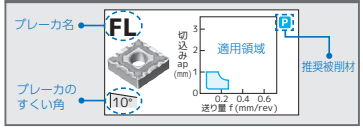
# 正方形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## SN 正方形 ネガティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨 ○：断続切削 第二推奨

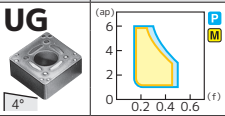
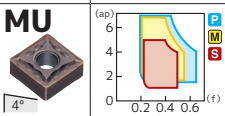
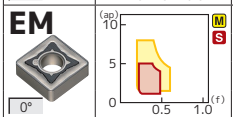
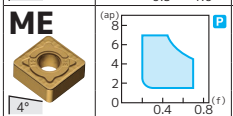
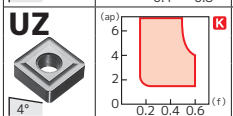
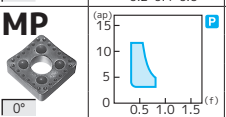
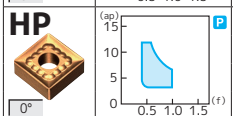
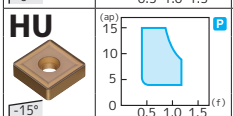
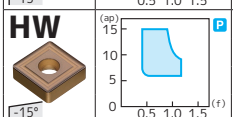
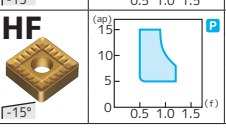
## SN■■2509●●

| 寸法 | 切刃長L | 25.4 | 厚さS | 9.52 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 25.4 | 穴径D1 | 9.12 |

適用外径ホルダ ☞C20、C21

推奨用途

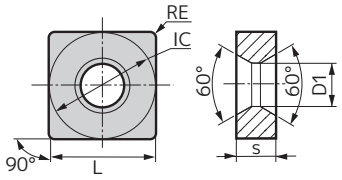
| | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| UG | ● | ○ | ○ | | | |
| MU | ● | ● | ● | | ● | |
| EM | ● | ● | ● | | ● | |
| ME | ● | ● | ● | | ● | |
| UZ | ● | ● | ● | | ● | |
| MP | ● | ● | ● | | ● | |
| HP | ● | ● | ● | | ● | |
| HU | ● | ● | ● | | ● | |
| HW | ● | ● | ● | | ● | |
| HF | ● | ● | ● | | ● | |

| 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | コーテッドサーメット AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中切削 UG |  | SNMG 250924N-UG | 2.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 中～粗切削 MU |  | SNMG 250924N-MU | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | ● | ● | ● | | | ● | ● | — | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 中～粗切削 EM |  | SNMG 250924N-EM | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | — | ● | ● | ● | | | | | — | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 中～粗切削 ME |  | SNMG 250924N-ME | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 中～粗切削 UZ |  | SNMG 250924N-UZ | 2.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 重切削 MP |  | SNMM 250924N-MP | 2.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 重切削 HP |  | SNMM 250924N-HP | 2.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 重切削 HU |  | SNMM 250924N-HU | 2.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 重切削 HW |  | SNMM 250924N-HW | 2.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 重切削 HF |  | SNMM 250924N-HF<br>250932N-HF | 2.4<br>3.2 | | | ●<br>● | ●<br>● | | | ▲<br>▲ | ▲<br>▲ | | | | | | ● | | | | | —<br>— | | | | | | | | —<br>— | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## SN 正方形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

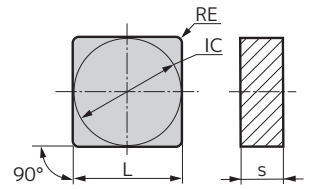
●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

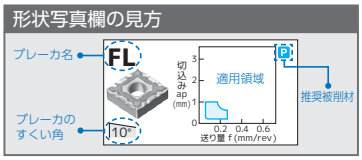
### SN■■3109●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 31.75 | 厚さS | 9.52 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 31.75 | 穴径D1 | 8.8 |

| 推奨用途 | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 超硬合金 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## SN 正方形 ネガティブ 穴なし




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨　○：断続切削 第二推奨

### SN■■0903●●

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 9.525 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L74、L75　適用外径ホルダ ☞L124

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | | | SNGN 090304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090312 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### SN■■1203●●

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 12.7 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L76　適用外径ホルダ ☞L124

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | | | SNGN 120304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120312 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### SN■■1204●●

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 12.7 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | | |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

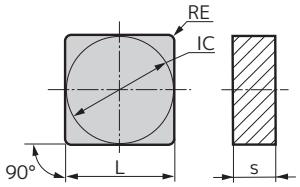
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | シャープエッジ | | SNMN 120404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | |
| | | | 120412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | | | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | |
| | | | 120416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | |
| | | | 120420 | 2.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120424 | 2.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | シャープエッジ | | SNGN 120404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | |
| | | | 120412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ブレーカなしM級(SNMN)インサートの材種AC530U、G10Eの刃先はシャープエッジとなります。
ブレーカなしG級(SNGN)インサートの材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## SN 正方形 ネガティブ 穴なし




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

### SN■■1207●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 12.7 | 厚さS | 7.94 |
| | 内接円IC | 12.7 | | |

セラミックスインサート ☞B126

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| | | | | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | コーテッドサーメット | | | | | | | | | | | | サーメット | | | | 超硬合金 | | | | | | | |
| 中切削 | | | SNGN 120708 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNGN 120712 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNGN 120716 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNGN 120720 | 2.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### SN■■1504●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 15.875 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 15.875 | | |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| | | | | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | コーテッドサーメット | | | | | | | | | | | | サーメット | | | | 超硬合金 | | | | | | | |
| 中切削 | シャープエッジ | | SNMN 150408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | |
| | | | SNGN 150408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNGN 150412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNGN 150416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ブレーカなしM級(SNMN)インサートの材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

### SN■■1904●●

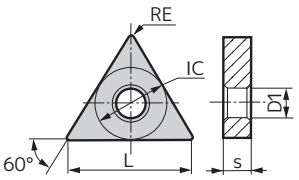
| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 19.05 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 19.05 | | |

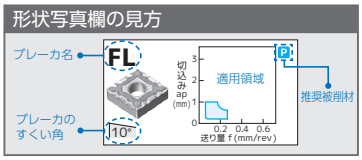
推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| | | | | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | コーテッドサーメット | | | | | | | | | | | | サーメット | | | | 超硬合金 | | | | | | | |
| 中切削 | シャープエッジ | | SNMN 190412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | |
| | | | SNGN 190402 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNGN 190404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNGN 190408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNGN 190412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SNGN 190416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ブレーカなしM級(SNMN)インサートの材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

**TN 三角形 ネガティブ 穴つき**




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
：一般切削 第一推奨 ：一般切削 第二推奨
：断続切削 第一推奨 ：断続切削 第二推奨

## TN■■0902●●

| 寸法 | 切刃長L | 9.6 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 5.56 | 穴径D1 | 2.57 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD: AC8115P AC8020P AC8025P AC8035P AC8015P AC810P AC820P AC830P AC6020M AC6030M | コーティング PVD: AC6135M AC6145M AC6040M | コーティング CVD: AC630M AC4010K AC4015K AC4125K AC420K | コーティング PVD: AC503U AC5005S AC5015S AC5025S AC9115T AC9125T AC510U AC520U AC1030U AC530U AC2150 | コーテッドサーメット: T1500Z T2500Z | サーメット: T1000A T1500A | 超硬合金: ST10P ST20E A30 G10E EH510 EH520 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | GX | | TNGG 090204L-GX | 0.4 | | | | | | | ● ● ● |
| | | | 090208L-GX | 0.8 | | | | | | | |

GX型の材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。

## TN■■1103●●

| 寸法 | 切刃長L | 11.0 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.26 |

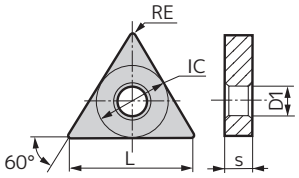
適用外径ホルダ ☞C32~C34

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD: AC8115P AC8020P AC8025P AC8035P AC8015P AC810P AC820P AC830P AC6020M AC6030M | コーティング PVD: AC6135M AC6145M AC6040M | コーティング CVD: AC630M AC4010K AC4015K AC4125K AC420K | コーティング PVD: AC503U AC5005S AC5015S AC5025S AC9115T AC9125T AC510U AC520U AC1030U AC530U AC2150 | コーテッドサーメット: T1500Z T2500Z | サーメット: T1000A T1500A | 超硬合金: ST10P ST20E A30 G10E EH510 EH520 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FT | | TNGG 110302R-FT | 0.2 | | | | | | ● | ● |
| | | | 110302L-FT | 0.2 | | | | | | ● | ● |
| | | | 110304R-FT | 0.4 | | | | | | ● | ● ● |
| | | | 110304L-FT | 0.4 | | | | | | ● | ● ● |
| | | | 110308R-FT | 0.8 | | | | | | ● | ● |
| | | | 110308L-FT | 0.8 | | | | | | ● | ● |
| 軽切削 | GX | | TNGG 110302R-GX | 0.2 | | | | | | | ● |
| | | | 110302L-GX | 0.2 | | | | | | | ● |
| | | | 110304R-GX | 0.4 | | | | | | | ● ● |
| | | | 110304L-GX | 0.4 | | | | | | | ● ● |
| | | | 110308R-GX | 0.8 | | | | | | | ● |
| | | | 110308L-GX | 0.8 | | | | | | | ● |
| 中切削 | | | TNMA 110304 | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | 110308 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | TNGA 110302 | 0.2 | — | — | — | — | — | | ● |
| | | | 110304 | 0.4 | — | — | — | — | — | | ● ● |
| | | | 110308 | 0.8 | — | — | — | — | — | ● | ● |

GX型の材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。
ブレーカなしG級(TNGA)インサートの材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。

## TN 三角形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

### TN■■11T2●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 11.0 | 厚さS | 2.78 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.76 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | GX | P M N | TNGG 11T204R-GX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | ● |
| | | | 11T204L-GX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | ● |
| | | | 11T208R-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |
| | | | 11T208L-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | ● |
| 中切削 | | | TNGA 11T204 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

GX型の材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。
ブレーカなしG級(TNGA)インサートの材種H1の刃先はシャープエッジとなります。

### TN■■1303●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 13.7 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 7.94 | 穴径D1 | 3.15 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | GX | P M N | TNGG 130304R-GX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |
| | | | 130304L-GX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |
| | | | 130308R-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |
| | | | 130308L-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |

GX型の材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。

### TN■■1603●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

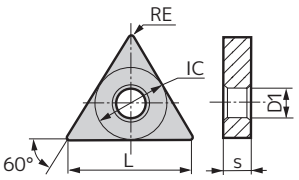
適用外径ホルダ ☞C32～C34

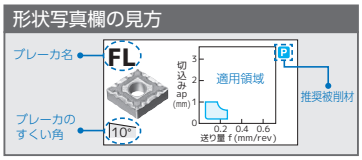
推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | ST | P | TNGG 160302R-ST | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 160302L-ST | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 160304R-ST | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | |
| | | | 160304L-ST | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | |
| | | | 160308R-ST | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 160308L-ST | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | |
| 軽～中切削 | SX | P | TNMG 160304N-SX | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160308N-SX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ST型の材種ST10P、ST20Eの刃先はシャープエッジとなります。

**TN 三角形 ネガティブ 穴つき**




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨　●：断続切削 第二推奨

## TN■■1603●●

| 寸法 | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

適用外径ホルダ ☞C32~C34

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中切削 | | | TNMA 160304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160312 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | シャープエッジ | | TNGA 160302 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | |
| | | | 160308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | |
| | | | 160312 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

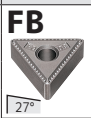
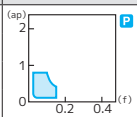
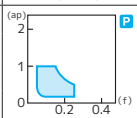
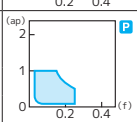
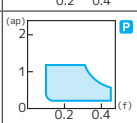
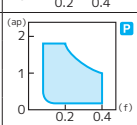
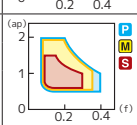
ブレーカなしG級（TNGA）インサートの材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。

## TN■■1604●●

| 寸法 | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

スミボロン(CBN)インサート ☞L82~　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M18
セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C29~C35、D29、D41　適用内径ホルダ ☞E15、E45~E47

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

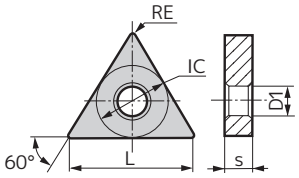
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FB  27° |  | TNMG 160402N-FB | 0.2 | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160404N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160408N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | FA 20° |  | TNMG 160402N-FA | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160404N-FA | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160408N-FA | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | FL 10° |  | TNMG 160404N-FL | 0.4 | | | ● | | | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160408N-FL | 0.8 | | | ● | | | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | FE 20° |  | TNMG 160402N-FE | 0.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160404N-FE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160408N-FE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160412N-FE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| 仕上切削 | LU 10° |  | TNMG 160402N-LU | 0.2 | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160404N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160408N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160412N-LU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | SU 13° |  | TNMG 160402N-SU | 0.2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160404N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160408N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160412N-SU | 1.2 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |


▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ
# 三角形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## TN 三角形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✖：断続切削 第二推奨

**TN■■1604●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L82～
スミダイヤ(PCD)インサート ☞M18
セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C29～C35、D29、D41
適用内径ホルダ ☞E15、E45～E47

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | |
| 仕上切削 | SU 13° | | TNGG 160402N-SU | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160404N-SU | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160408N-SU | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | SE 5° | | TNMG 160404N-SE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160408N-SE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160412N-SE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EF 20° | | TNMG 160404N-EF | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 160408N-EF | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | FY 15° シャープエッジ | | TNGG 160401R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160401L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160402R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160402L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160404R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160404L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408R-FY | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408L-FY | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160412R-FY | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160412L-FY | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | FX 14° シャープエッジ | | TNGG 160402R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160402L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160404R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160404L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408R-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408L-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| 軽切削 | ST 0° | | TNGG 160402R-ST | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160402L-ST | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160404R-ST | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160404L-ST | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408R-ST | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408L-ST | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160412R-ST | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 160412L-ST | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | GX 15° シャープエッジ | | TNGG 160404R-GX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | |
| | | | 160404L-GX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | ● |
| | | | 160408R-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| | | | 160408L-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | ● |
| | | | 160412R-GX | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160412L-GX | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 軽～中切削 | SX 3° | | TNMG 160404N-SX | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | 160408N-SX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | 160412N-SX | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160416N-SX | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

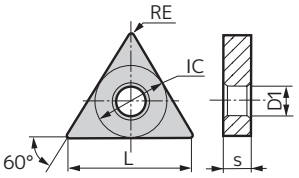
FY型、FX型の刃先はシャープエッジとなります。
GX型の材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

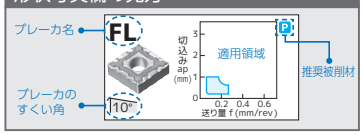
# 三角形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**TN 三角形 ネガティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✪：断続切削 第二推奨

**TN■■1604●●**

| 寸法 | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

ミボロン(CBN)インサート L82~　ダイヤ(PCD)インサート M18　セラミックスインサート B126
適用外径ホルダ C29~C35、D29、D41　適用内径ホルダ E15、E45~E47

| 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | PVD AC810P | PVD AC820P | PVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽〜中切削 EX 16° | M S | TNMG 160404N-EX | 0.4 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408N-EX | 0.8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160412N-EX | 1.2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| 軽〜中切削 UP 10° | M S | TNMG 160404N-UP | 0.4 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | ● | | |
| | | 160408N-UP | 0.8 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | ● | | |
| | | 160412N-UP | 1.2 | | | | | | | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 GU 7° | P M | TNMG 160404N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | 160408N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | 160412N-GU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | 160416N-GU | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 GE 3° | P | TNMG 160404N-GE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408N-GE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160412N-GE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 UX 0° | P K | TNMG 160404N-UX | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408N-UX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160412N-UX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 UG 4° | P M | TNMG 160404N-UG | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | | 160408N-UG | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| | | 160412N-UG | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160416N-UG | 1.6 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 EG 0° | M | TNMG 160404N-EG | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160408N-EG | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | 160412N-EG | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| 中切削 UM 0° | P M K | TNMG 160404R-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 160404L-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 160408R-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 160408L-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| UM シャープエッジ | P | TNGG 160402R-UM | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | |
| | | 160402L-UM | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | | | |
| | | 160404R-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● |
| | | 160404L-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● |
| | | 160408R-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● |
| | | 160408L-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● |
| | | 160412R-UM | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | |
| | | 160412L-UM | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | |
| | | 160416R-UM | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160416L-UM | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| シャープエッジ | | TNMA 160404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| | | 160408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | ● |
| | | 160412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| | | 160416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 160420 | 2.0 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

UM型G級(TNGG)インサートの刃先はシャープエッジとなります。(材種T1500Z、T2500Z、T1000A、T1500A除く)
ブレーカなしM級(TNMA)インサートの材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。



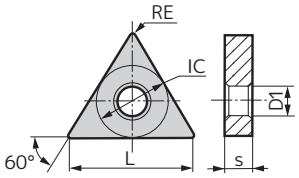
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

# 三角形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## TN 三角形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

### TN■■1604●●

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L82～
スミダイヤ(PCD)インサート ☞M18
セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C29～C35、D29、D41
適用内径ホルダ ☞E15、E45～E47

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中切削 | | | TNGA 160402 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | ● | | ● |
| | | | 160408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | ● |
| | | | 160412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| | | | 160416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中～粗切削 | MU | | TNMG 160408N-MU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160412N-MU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | EH | | TNMG 160404N-EH New | 0.4 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408N-EH New | 0.8 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160412N-EH New | 1.2 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EM | | TNMG 160408N-EM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160412N-EM | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ME | | TNMG 160408N-ME | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160412N-ME | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MX | | TNMG 160408N-MX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160412N-MX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UZ | | TNMG 160404N-UZ | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408N-UZ | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| | | | 160412N-UZ | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160416N-UZ | 1.6 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160420N-UZ | 2.0 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GZ | | TNMG 160404N-GZ | 0.4 | | | | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408N-GZ | 0.8 | | | | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160412N-GZ | 1.2 | | | | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HM | | TNMG 160404R-HM | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | | | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160404L-HM | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | | | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408R-HM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | | | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408L-HM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | | | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | MM | | TNGG 160404R-MM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160404L-MM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408R-MM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408L-MM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ブレーカなしG級(TNGA)インサートの刃先はシャープエッジとなります。(材種T1000A、T1500A除く)

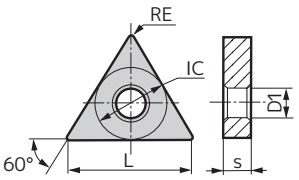
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

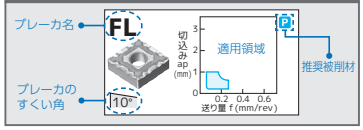
# 三角形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**TN 三角形 ネガティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨
○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨
○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨
✖：断続切削 第二推奨

**TN■■1604●●**

| 寸法 | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✖ | | | ✖ | ✖ | | ◔ | | | | | | | | ✖ | | | | ✖ | ● | | ● | ✖ | ● | ● | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✖ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✖ | ✖ | ✖ | ◔ | | | | | | | ✖ | | | | ✖ | ● | ✖ | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✖ | | | | | | | | | | | | | ◕ | ◕ | ✖ | ✖ | | ✖ | | | | ✖ | | ● | | | | | | ● | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ● | ◔ | ✖ | ✖ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ミスボロン(CBN)インサート L82~ ミスダイヤ(PCD)インサート M18 セラミックスインサート B126
適用外径ホルダ C29~C35、D29、D41 適用内径ホルダ E15、E45~E47

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE |
|---|---|---|---|---|
| 重切削 | MP | | TNMM 160404N-MP | 0.4 |
| | | | 160408N-MP | 0.8 |
| | | | 160412N-MP | 1.2 |
| | | | 160416N-MP | 1.6 |
| | HP | | TNMM 160408N-HP | 0.8 |
| | | | 160412N-HP | 1.2 |
| アルミ用 | AX | | TNGG 160402R-AX | 0.2 |
| | | | 160402L-AX | 0.2 |
| | | | 160404R-AX | 0.4 |
| | | | 160404L-AX | 0.4 |
| | | | 160408R-AX | 0.8 |
| | | | 160408L-AX | 0.8 |
| 焼入鋼軽切削 | GH | | TNGG 160402N-GH | 0.2 |
| | | | 160404N-GH | 0.4 |
| | | | 160408N-GH | 0.8 |

AX型、GH型の刃先はシャープエッジとなります。



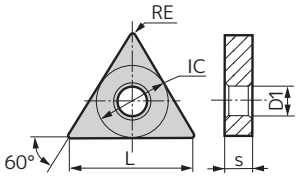
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

# 三角形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## TN 三角形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✖：断続切削 第二推奨

**TN■■2204●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 22.0 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L87
適用外径ホルダ ☞C30～C35　適用内径ホルダ ☞E47

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット PVD T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | SE | | TNMG 220404N-SE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220408N-SE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220412N-SE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 軽切削 | GX | | TNGG 220408L-GX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| 軽～中切削 | SX | | TNMG 220404N-SX | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220408N-SX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220412N-SX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UP | | TNMG 220408N-UP | 0.8 | | | | | | | ▲ | ▲ | | | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 220412N-UP | 1.2 | | | | | | | ▲ | ▲ | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | GU | | TNMG 220404N-GU | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220408N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220412N-GU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | GE | | TNMG 220408N-GE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220412N-GE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UX | | TNMG 220408N-UX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220412N-UX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UG | | TNMG 220408N-UG | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220412N-UG | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220416N-UG | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UM | | TNMG 220404R-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | | | 220404L-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | | | 220408R-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | | | 220408L-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | UM | | TNGG 220404R-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | |
| | | | 220404L-UM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | |
| | | | 220408R-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | ● | | |
| | | | 220408L-UM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | ● | | |
| | | | TNMA 220404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 220412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 220416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220420 | 2.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

GX型の材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。
UM型G級(TNGG)インサートの刃先はシャープエッジとなります。(材種T1000A、T1500A除く)
ブレーカなしM級(TNMA)インサートの材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

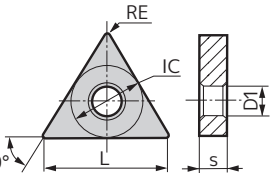
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

イゲタロイ

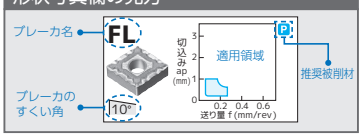
# 三角形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## TN 三角形 ネガティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✪：断続切削 第二推奨

## TN■■2204●●

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 22.0 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L87
適用外径ホルダ ☞C30~C35　適用内径ホルダ ☞E47

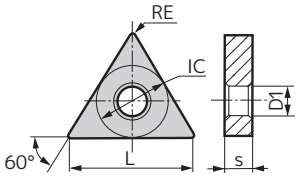
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中切削 | シャープエッジ | | TNGA 220404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | |
| | | | 220412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中～粗切削 | MU 4° | (ap) 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 (f) P M S | TNMG 220408N-MU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | ● | | | | | | | — | ● | ● | ● | | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | 220412N-MU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | ● | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | 220416N-MU | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | ME 4° | (ap) 8 6 4 2 0 0.4 0.8 (f) P | TNMG 220408N-ME | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | 220412N-ME | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | 220416N-ME | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | MX -15° | (ap) 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 (f) P | TNMG 220408N-MX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | 220412N-MX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | UZ 4° | (ap) 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 (f) K | TNMG 220408N-UZ | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | | | |
| | | | 220412N-UZ | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | | | | |
| | | | 220416N-UZ | 1.6 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220420N-UZ | 2.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | GZ 0° | (ap) 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 (f) K | TNMG 220408N-GZ | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220412N-GZ | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220416N-GZ | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | HM 15° | (ap) 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 (f) P M K | TNMG 220404R-HM | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220404L-HM | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220408R-HM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220408L-HM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | MM 0° | (ap) 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 (f) P | TNGG 220404R-MM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220404L-MM | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220408R-MM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | ● | | | |
| | | | 220408L-MM | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | ● | | | |
| | | | 220412R-MM | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220412L-MM | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220416R-MM | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220416L-MM | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| 重切削 | MP 0° | (ap) 6 4 2 0 0.4 0.8 (f) P | TNMM 220408N-MP | 0.8 | | | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220412N-MP | 1.2 | | | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220416N-MP | 1.6 | | | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | HG 0° | (ap) 6 4 2 0 0.4 0.8 (f) P | TNMM 220408N-HG | 0.8 | | | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220412N-HG | 1.2 | | | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220416N-HG | 1.6 | | | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | HP 0° | (ap) 6 4 2 0 0.4 0.8 (f) P | TNMM 220408N-HP | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220412N-HP | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |
| | | | 220416N-HP | 1.6 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | |

ブレーカなしG級(TNGA)インサートの材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

**TN 三角形 ネガティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

## TN■■2706●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 27.5 | 厚さS | 6.35 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 15.875 | 穴径D1 | 6.35 |

適用外径ホルダ ☞C30、C31

| 推奨用途 | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC8115P | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | |
| AC8020P | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | |
| AC8025P | ● | ○ | ✲ | | | |
| AC8035P | ● | ✲ | | | | |
| AC8015P | ✖ | ✲ | | | | |
| AC810P | ○ | | | | | |
| AC820P | ◔ | ✲ | | | | |
| AC830P | ✲ | | | | | |
| AC6020M | | ● | ● | | | |
| AC6030M | | ● | ● | | | |
| AC6135M | ✲ | ✖ | | | | |
| AC6145M | ✲ | ✲ | | | | |
| AC6040M | ◔ | ✲ | | | | |
| AC630M | ◔ | ◔ | | | | |
| AC4010K | | | ● | ● | | |
| AC4015K | | | ● | ✖ | | |
| AC4125K | | | ✖ | ✲ | | |
| AC420K | | | ✲ | | | |
| AC503U | | | | | ● | ● |
| AC5005S | | | | | ● | ○ |
| AC5015S | | ✲ | | | | |
| AC5025S | | ✲ | | | | |
| AC9115T | | | ✲ | | ✖ | |
| AC9125T | | | ✲ | | ● | |
| AC510U | | ✲ | | | ● | |
| AC520U | ✲ | ◔ | | | ◔ | |
| AC1030U | ✲ | ● | ✲ | | ✲ | |
| AC530U | ✲ | ● | | | | |
| AC Z150 | ✲ | ✲ | | | | |
| T1500Z | ◔ | ✖ | | | | |
| T2500Z | ✲ | ✲ | | | | |
| T1000A | ● | | ● | | | |
| T1500A | ● | ● | | | | |
| ST10P | | | | | | |
| ST20E | | | | | | |
| A30 | | | | | | |
| G10E | | | | | | |
| EH510 | | | | | | |
| EH520 | | | | | | |
| H1 | | | | ● | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC Z150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中切削 | UG | | TNMG 270608N-UG | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TNMG 270612N-UG | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TNMG 270616N-UG | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中～粗切削 | MU | | TNMG 270612N-MU | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TNMG 270616N-MU | 1.6 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UZ | | TNMG 270608N-UZ | 0.8 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TNMG 270612N-UZ | 1.2 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TNMG 270616N-UZ | 1.6 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 粗～重切削 | MP | | TNMM 270612N-MP | 1.2 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TNMM 270616N-MP | 1.6 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 重切削 | HP | | TNMM 270612N-HP | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TNMM 270616N-HP | 1.6 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

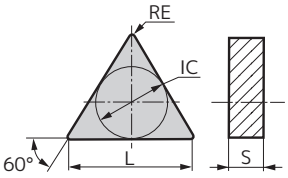
## TN■■3309●●

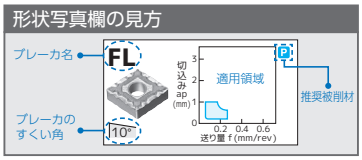
| 寸法(mm) | 切刃長L | 33.0 | 厚さS | 9.52 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 19.05 | 穴径D1 | 7.93 |

| 推奨用途 | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC8115P | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | |
| AC8020P | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | |
| AC8025P | ● | ○ | ✲ | | | |
| AC8035P | ● | ✲ | | | | |
| AC8015P | ✖ | ✲ | | | | |
| AC810P | ○ | | | | | |
| AC820P | ◔ | ✲ | | | | |
| AC830P | ✲ | | | | | |
| AC6020M | | ● | ● | | | |
| AC6030M | | ● | ● | | | |
| AC6135M | ✲ | ✖ | | | | |
| AC6145M | ✲ | ✲ | | | | |
| AC6040M | ◔ | ✲ | | | | |
| AC630M | ◔ | ◔ | | | | |
| AC4010K | | | ● | ● | | |
| AC4015K | | | ● | ✖ | | |
| AC4125K | | | ✖ | ✲ | | |
| AC420K | | | ✲ | | | |
| AC503U | | | | | ● | ● |
| AC5005S | | | | | ● | ○ |
| AC5015S | | ✲ | | | | |
| AC5025S | | ✲ | | | | |
| AC9115T | | | ✲ | | ✖ | |
| AC9125T | | | ✲ | | ● | |
| AC510U | | ✲ | | | ● | |
| AC520U | ✲ | ◔ | | | ◔ | |
| AC1030U | ✲ | ● | ✲ | | ✲ | |
| AC530U | ✲ | ● | | | | |
| AC Z150 | ✲ | ✲ | | | | |
| T1500Z | ◔ | ✖ | | | | |
| T2500Z | ✲ | ✲ | | | | |
| T1000A | ● | | ● | | | |
| T1500A | ● | ● | | | | |
| ST10P | | | | | | |
| ST20E | | | | | | |
| A30 | | | | | | |
| G10E | | | | | | |
| EH510 | | | | | | |
| EH520 | | | | | | |
| H1 | | | | ● | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC Z150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中～粗切削 | EM | | TNMG 330924N-EM | 2.4 | | | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**TN 三角形 ネガティブ 穴なし**



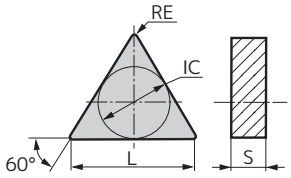

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✿：断続切削 第二推奨

## TN■■1603●●

| 寸法 | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | | |

| 推奨用途 | コーティング | | |

## TN 三角形 ネガティブ 穴なし




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

### TN■■1607●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 7.94 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | | |

セラミックスインサート ☞B126

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | コーティング PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | コーティング CVD: AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | コーティング PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中切削 | | | **TNGN 160712** | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

### TN■■2204●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 22.0 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | |

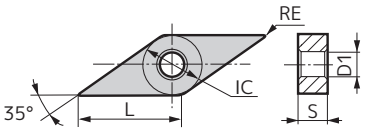
推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | コーティング PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | コーティング CVD: AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | コーティング PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中切削 | | | **TNMN 220408** | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | | — | — | | | | ● | | ● | | | | |
| | | | **TNGN 220404** | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | **220408** | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | **220412** | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | **220416** | 1.6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

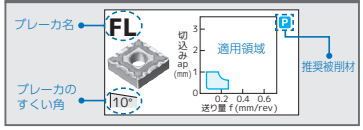
# 35°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**VN 35°菱形 ネガティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨 ○：断続切削 第二推奨

**VN■■1604●●**

| 寸法 | 切刃長L | 16.6 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート L105～ / スミダイヤ(PCD)インサート M25 / スミダイヤバインダレスインサート M31
セラミックスインサート B126 / 適用外径ホルダ C38、C39

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FB 27° | | VNMG 160404N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | FA 20° | | VNMG 160404N-FA | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408N-FA | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | FL 10° | | VNMG 160404N-FL | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408N-FL | 0.8 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160412N-FL | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FE 20° | | VNMG 160402N-FE | 0.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160404N-FE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408N-FE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160412N-FE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 仕上切削 | LU 10° | | VNMG 160402N-LU | 0.2 | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160404N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160412N-LU | 1.2 | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SU 13° | | VNMG 160402N-SU | 0.2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160404N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | SU 13° | | VNGG 160402N-SU | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160404N-SU | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408N-SU | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | SE 5° | | VNMG 160404N-SE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 160408N-SE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | EF 20° | | VNMG 160402N-EF | 0.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 160404N-EF | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 160408N-EF | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | EF 20° | | VNGG 160402N-EF | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 160404N-EF | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | FY 15° シャープエッジ | | VNGG 160402R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160402L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160404R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160404L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408R-FY | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408L-FY | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |

FY型の刃先はシャープエッジとなります。



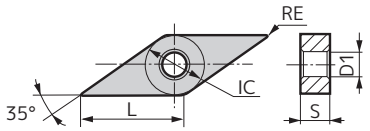
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

# 35°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## VN 35°菱形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨 ○：断続切削 第二推奨

**VN■■1604●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 16.6 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L105～
スミダイヤ(PCD)インサート ☞M25
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
セラミックスインサート ☞B126
適用外径ホルダ ☞C38、C39

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FX | | VNGG 160402R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | 160402L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | 160404R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | 160404L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | 160408R-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | 160408L-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | |
| 軽～中切削 | SX | | VNMG 160404N-SX | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | 160408N-SX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | 160412N-SX | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EX | | VNMG 160404N-EX | 0.4 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408N-EX | 0.8 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | UP | | VNMG 160404N-UP | 0.4 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| | | | 160408N-UP | 0.8 | | | | | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | |
| 中切削 | GU | | VNMG 160404N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 160408N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 160412N-GU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | | | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | GE | | VNMG 160404N-GE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408N-GE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160412N-GE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UX | | VNMG 160404N-UX | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408N-UX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160412N-UX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UG | | VNMG 160404N-UG | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408N-UG | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EG | | VNMG 160404N-EG | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408N-EG | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 160412N-EG | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | VNMA 160404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | VNGA 160404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FX型の刃先はシャープエッジとなります。
ブレーカなしG級(VNGA)インサートの刃先はシャープエッジとなります。

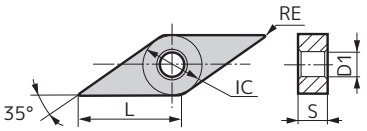
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

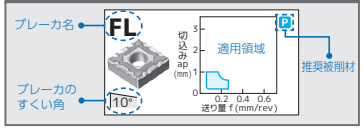
# 35°菱形ネガティブインサート

刃先交換インサート

## VN 35° 菱形 ネガティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✪：断続切削 第二推奨

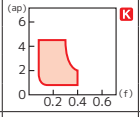
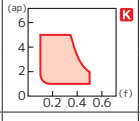
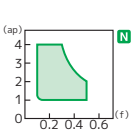
### VN■■1604●●

| 寸法 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 切刃長L | 16.6 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

ミボロン(CBN)インサート ☞L105～　ミダイヤ(PCD)インサート ☞M25　ミダイヤバインダレスインサート ☞M31
セラミックスインサート ☞B126　適用外径ホルダ ☞C38、C39

推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◕ | ✖ | ○ | | ◔ | ✪ | | | ✪ | ✪ | | | ◔ | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ◕ | | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✪ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | ✪ | ◔ | | ● | ◕ | | | | | ✪ | | | | ✪ | ◕ | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✪ | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | | | ✪ | | | | ✪ | | ◕ | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ◔ | ◔ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中～粗切削 | UZ 4° |  | VNMG 160404N-UZ | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | | ● | | |
| | | | VNMG 160408N-UZ | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | | ● | | |
| | | | VNMG 160412N-UZ | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | ● | | | ● | | |
| | GZ 0° |  | VNMG 160404N-GZ | 0.4 | | | | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | VNMG 160408N-GZ | 0.8 | | | | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | VNMG 160412N-GZ | 1.2 | | | | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アルミ用 | AX 30° シャープエッジ |  | VNGG 160402R-AX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | VNGG 160402L-AX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | VNGG 160404R-AX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | VNGG 160404L-AX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | VNGG 160408R-AX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | VNGG 160408L-AX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

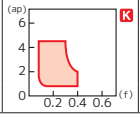
AX型の刃先はシャープエッジとなります。

### VN■■2204●●

| 寸法 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 切刃長L | 22.1 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途

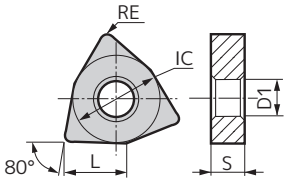
| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◕ | ✖ | ○ | | ◔ | ✪ | | | ✪ | ✪ | | | ◔ | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ◕ | | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✪ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | ✪ | ◔ | | ● | ◕ | | | | | ✪ | | | | ✪ | ◕ | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✪ | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | | | ✪ | | | | ✪ | | ◕ | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ◔ | ◔ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中～粗切削 | UZ 4° |  | VNMG 220408N-UZ | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | VNMG 220412N-UZ | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## WN 六角形 ネガティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✱：断続切削 第二推奨

### WN■■06T3●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 6.5 | 厚さS | 3.97 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC50055 | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | コーテッドサーメット | | サーメット | 超硬合金 | | | | | | | |
| 仕上切削 | SU | | WNMG 06T304N-SU | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 06T308N-SU | 0.8 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | UG | | WNMG 06T304N-UG | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 06T308N-UG | 0.8 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### WN■■0604●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 6.5 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

適用外径ホルダ ☞C43　適用内径ホルダ ☞E62、E63

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

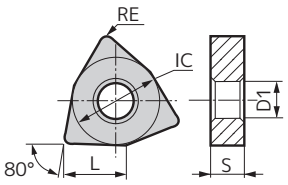
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC50055 | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| | | | | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | コーテッドサーメット | | サーメット | 超硬合金 | | | | | | | |
| 微小切削 | FB | | WNMG 060404N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 060408N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | FE | | WNMG 060404N-FE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 060408N-FE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| 仕上切削 | LU | | WNMG 060404N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | | 060408N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | | 060412N-LU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| | LUW | | WNMG 060404N-LUW | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 060408N-LUW | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | SU | | WNMG 060404N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | | 060408N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | | 060412N-SU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| | SEW | | WNMG 060404N-SEW | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 060408N-SEW | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EF | | WNMG 060404N-EF | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 060408N-EF | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

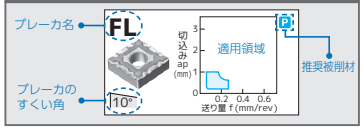
# 六角形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**WN 六角形 ネガティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✱：断続切削 第二推奨

**WN■■0604●●**

| 寸法 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 切刃長L | 6.5 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.81 |

適用外径ホルダ ☞C43　適用内径ホルダ ☞E62、E63

| 推奨用途 | |
|---|---|
| P | 鋼 |
| M | ステンレス鋼 |
| K | 鋳鉄 |
| N | 非鉄金属 |
| S | 難削材 |
| H | 高硬度材 |

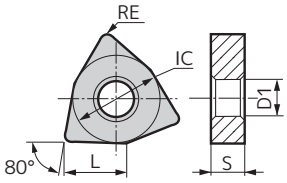
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD | | | | | | | | コーティング PVD | | | | | | | |

イゲタロイ

# 六角形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**WN 六角形 ネガティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨 ✱：断続切削 第二推奨

**WN■■0804●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 8.7 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L116、L117
適用外径ホルダ ☞C42、C43　適用内径ホルダ ☞E62、E63

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC8105P | AC8020P | AC8030P | AC6020M | AC6030M | PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD: AC6030M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット PVD: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FB | | WNMG 080402N-FB | 0.2 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080404N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080408N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | FA | | WNMG 080402N-FA | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080404N-FA | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080408N-FA | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | FL | | WNMG 080404N-FL | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080408N-FL | 0.8 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | FE | | WNMG 080402N-FE | 0.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080404N-FE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080408N-FE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080412N-FE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 仕上切削 | LU | | WNMG 080404N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080408N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080412N-LU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | LUW →B129 ワイパー | | WNMG 080404N-LUW | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 080408N-LUW | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 080412N-LUW | 1.2 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | SU | | WNMG 080404N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080408N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080412N-SU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | SU | | WNGG 080404N-SU | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | SE | | WNMG 080404N-SE | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080408N-SE | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080412N-SE | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SEW →B129 ワイパー | | WNMG 080404N-SEW | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 080408N-SEW | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 080412N-SEW | 1.2 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EF | | WNMG 080404N-EF | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| | | | 080408N-EF | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |

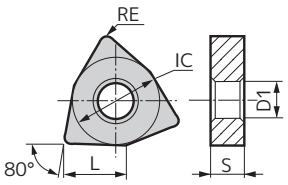
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

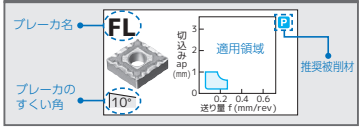
# 六角形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**WN 六角形 ネガティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨
○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨
◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨
✪：断続切削 第二推奨

**WN■■0804●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 8.7 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L116、L117

適用外径ホルダ ☞C42、C43　適用内径ホルダ ☞E62、E63

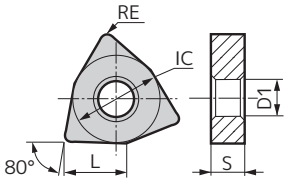
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング | | |

イゲタロイ

# 六角形ネガティブインサート

刃先交換インサート

**WN 六角形 ネガティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨 ○：断続切削 第二推奨

**WN■■0804●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 8.7 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.16 |

スミボロン(CBN)インサート ☞L116、L117
適用外径ホルダ ☞C42、C43　適用内径ホルダ ☞E62、E63

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット PVD T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中～粗切削 | MU | | WNMG 080408N-MU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080412N-MU | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080416N-MU | 1.6 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EH | | WNMG 080404N-EH NEW | 0.4 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080408N-EH NEW | 0.8 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080412N-EH NEW | 1.2 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080416N-EH NEW | 1.6 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EM | | WNMG 080408N-EM | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080412N-EM | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ME | | WNMG 080408N-ME | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080412N-ME | 1.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080416N-ME | 1.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MX | | WNMG 080408N-MX | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080412N-MX | 1.2 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UZ | | WNMG 080404N-UZ | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080408N-UZ | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080412N-UZ | 1.2 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | GZ | | WNMG 080404N-GZ | 0.4 | | | | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080408N-GZ | 0.8 | | | | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080412N-GZ | 1.2 | | | | | | | ▲ | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

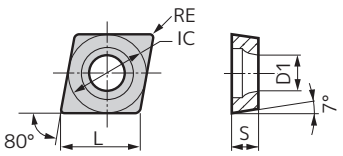
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

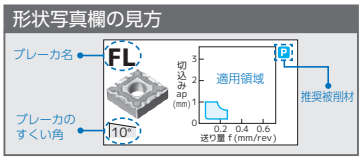
イゲタロイ

# 80°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

**CC 80° 菱形 7° ポジティブ 穴つき**

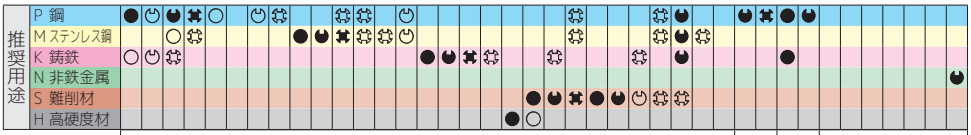


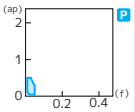
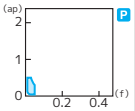
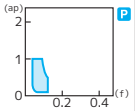
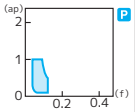

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨 ○：断続切削 第二推奨

**CC■■03X1●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 3.55 | 厚さS | 1.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 3.5 | 穴径D1 | 1.9 |

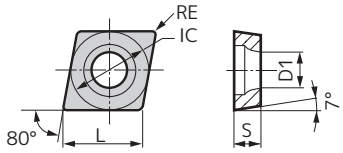



スミボロン(CBN)インサート ☞L43　スミダイヤパインダレスインサート ☞M31
適用内径ホルダ ☞E18、E20

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FYS |  | CCGT 03X1003R-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X1003L-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X101R-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X101L-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X102R-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X102L-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X104R-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X104L-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | FYS |  | CCET 03X1003R-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X1003L-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X101R-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X101L-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X102R-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X102L-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X104R-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 03X104L-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | FY |  | CCGT 03X101R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 03X101L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 03X102R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 03X102L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 03X104R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 03X104L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | FY |  | CCET 03X1003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 03X1003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 03X101R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 03X101L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 03X102R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 03X102L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 03X104R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 03X104L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | |

FYS型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。

**CC 80°菱形 7°ポジティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨 ○：断続切削 第二推奨

**CC■■04X1●●**

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 4.37 | 厚さS | 1.8 |
| | 内接円IC | 4.3 | 穴径D1 | 2.3 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L44　スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
適用内径ホルダ ☞E18、E20

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FYS | | CCGT 04X1003R-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X1003L-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X101R-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X101L-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X102R-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X102L-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X104R-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X104L-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | FYS | | CCET 04X1003R-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X1003L-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X101R-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X101L-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X102R-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X102L-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X104R-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 04X104L-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | FY | | CCGT 04X101R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 04X101L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 04X102R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 04X102L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 04X104R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 04X104L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | FY | | CCET 04X1003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 04X1003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 04X101R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 04X101L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 04X102R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 04X102L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 04X104R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 04X104L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | | | ● | ● | | | | | | |

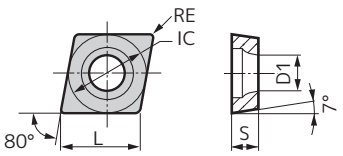
FYS型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。

イゲタロイ

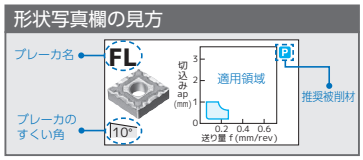
# 80°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## CC 80°菱形 7°ポジティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨
○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨
◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨
✪：断続切削 第二推奨

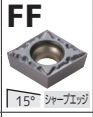
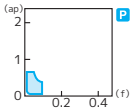
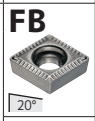
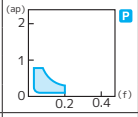
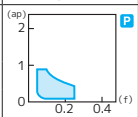
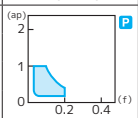
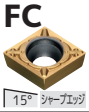
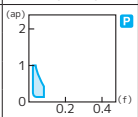
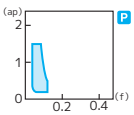
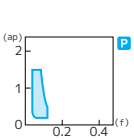
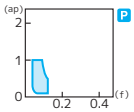
## CC■■0602●●

| 寸法 (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 6.4 | 厚さS | 2.38 |
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◕ | ✖ | ○ | | ◔ | ✪ | | | ✪ | ✪ | | ◔ | | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ◕ | | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✪ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | ✪ | ◔ | | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ◕ | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✪ | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | | | ✪ | | | | ✪ | | ◕ | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ◔ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L45、L46　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M11
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
適用外径ホルダ ☞C13、D26、D30、D31、D38　適用内径ホルダ ☞E18～E20

コーティング：CVD / PVD / CVD / PVD　コーテッドサーメット：PVD　サーメット　超硬合金

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FF  15° シャープエッジ |  | CCGT 060201MN-FF | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 060202MN-FF | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 060204MN-FF | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| 仕上切削 | FB  20° |  | CCMT 060202N-FB | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060204N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | LU 15° |  | CCMT 060202N-LU | 0.2 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060204N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | FP 10° |  | CCMT 060202N-FP | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 060208N-FP | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | FC  15° シャープエッジ |  | CCGT 060201MN-FC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060202MN-FC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060204MN-FC | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | FX 15° シャープエッジ |  | CCGT 0602003R-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 0602003L-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060201R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060201L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060202R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060202L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060204R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 060204L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | | | ● | | | | | | | |
| | FX 15° シャープエッジ |  | CCET 0602003R-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0602003L-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 060201R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 060201L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 060202R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 060202L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 060204R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 060204L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | FY 15° シャープエッジ |  | CCET 0602003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0602003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0602008R-FY | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0602008L-FY | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 060201R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060201L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 0602018R-FY | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0602018L-FY | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 060202R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060202L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060204R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 060204L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |

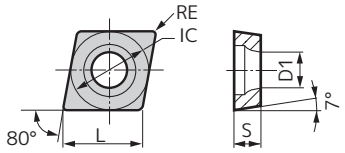
コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FF型、FC型の材種AC5015S、AC5025S、AC1030Uの刃先はシャープエッジとなります。
FX型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ
# 80°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## CC 80°菱形 7°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

**CC■■0602●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 6.4 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L45、L46　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M11
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
適用外径ホルダ ☞C13、D26、D30、D31、D38　適用内径ホルダ ☞E18～E20

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | コーティング: CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD ACZ150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | LB | | CCMT 060202N-LB | 0.2 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 060204N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 060208N-LB | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | SU | | CCMT 060202N-SU | 0.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060204N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 060208N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | SI | | CCGT 060201MN-SI | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 060202MN-SI | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 060204MN-SI | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | SL | | CCGT 060201MN-SL New | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 060202MN-SL New | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | SC | | CCMT 060204N-SC | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| | SC | | CCGT 0602003N-SC | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | CCGT 060201MN-SC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 060202MN-SC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 060204MN-SC | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | CCMW 060204 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | CCGW 060200 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 060201 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 軽～中切削 | GU | | CCMT 060204N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 060208N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| アルミ用 | AG | | CCGT 060202N-AG | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 060204N-AG | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | AY | | CCGT 060201R-AY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 060201L-AY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 060202R-AY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 060202L-AY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 060204R-AY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 060204L-AY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
SI型、SL型の材種AC5015S、AC5025S、AC1030Uの刃先はシャープエッジとなります。
SC型G級(CCGT)インサートの材種AC1030U、AC530U、ACZ150の刃先はシャープエッジとなります。
AG型、AY型の刃先はシャープエッジとなります。

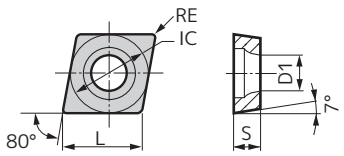
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

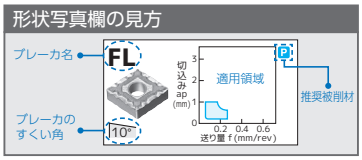
# 80°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート



## CC 80° 菱形 7° ポジティブ 穴つき




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
：一般切削 第一推奨　：一般切削 第二推奨
：断続切削 第一推奨　：断続切削 第二推奨

### CC■■0802●●

| 寸法 | 切刃長L | 8.0 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 7.94 | 穴径D1 | 3.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | SC | | CCMT 080204N-SC | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | | — | — | — | | | | | | | | | | — |
| 軽切削 | SC | | CCGT 080201MN-SC | < 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | 080202MN-SC | < 0.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | CCGW 080200 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | |
| | | | 080201 | 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。

### CC■■0803●●

| 寸法 | 切刃長L | 8.0 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 7.94 | 穴径D1 | 3.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | SC | | CCMT 080304N-SC | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | | — | — | — | | | | | | | | | | — |

### CC■■0903●●

| 寸法 | 切刃長L | 9.7 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

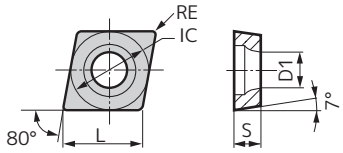
推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | SC | | CCMT 090308N-SC | 0.8 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | | — | — | — | | | | | | | ● | | | — |
| 軽切削 | SC | | CCGT 090301MN-SC | < 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | 090302MN-SC | < 0.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | CCGW 090300 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | |
| | | | 090301 | 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

**CC 80°菱形 7°ポジティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✖：断続切削 第二推奨

**CC■■09T3●●**

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 9.7 | 厚さS | 3.97 |
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L47～　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M12
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
適用外径ホルダ ☞C13、D26、D30、D31、D38　適用内径ホルダ ☞E12、E18～E20

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | コーティング CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD ACZ150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FF | | CCGT 09T301MN-FF | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T302MN-FF | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T304MN-FF | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| 仕上切削 | FB | | CCMT 09T302N-FB | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T304N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | LU | | CCMT 09T302N-LU | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T304N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | LUW | | CCMT 09T304N-LUW | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308N-LUW | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FP | | CCMT 09T302N-FP | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T304N-FP | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FC | | CCGT 09T301MN-FC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T302MN-FC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T304MN-FC | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | FX | | CCGT 09T3003R-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T3003L-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T301R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T301L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T302R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T302L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T304R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T304L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308R-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308L-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | FX | | CCET 09T3003R-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T3003L-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T301R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T301L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T302R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T302L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T304R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T304L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FF型、FC型の材種AC5015S、AC5025S、AC1030U、AC530U、ACZ150の刃先はシャープエッジとなります。
FX型の刃先はシャープエッジとなります。

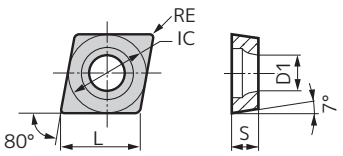
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

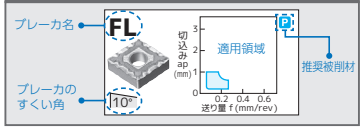
# 80°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

**CC 80°菱形 7°ポジティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✿：断続切削 第二推奨

**CC■■09T3●●**

| 寸法 | 切刃長L | 9.7 | 厚さS | 3.97 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◕ | ✖ | ○ | | ◔ | ✿ | | | ✿ | ✿ | ✿ | ◔ | | | | ✿ | | | | ✿ | | | | ✿ | ◕ | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✿ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✿ | ✿ | ✿ | | | | | | | | ✿ | | | | ✿ | ◕ | ✿ | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✿ | | | | | | | | ✿ | ✿ | ✿ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | ✿ | | | ✿ | | | | ✿ | | ◕ | | | | | ● | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ | | | | | |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ✿ | ✿ | ✿ | | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L47～　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M12
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
適用外径ホルダ ☞C13、D26、D30、D31、D38　適用内径ホルダ ☞E12、E18～E20

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FY | | CCET 09T3003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | 09T3003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | 09T3008R-FY | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T3008L-FY | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T301R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T301L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T3018R-FY | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T3018L-FY | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T302R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T302L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T304R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | 09T304L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | |
| | LB | | CCMT 09T302N-LB | 0.2 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | — | | | | | | | — | | — | | ● | ● | | ● | | | | | |
| | | | 09T304N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | — | | | | | | | — | | — | | ● | ● | | ● | | | | | |
| | | | 09T308N-LB | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | — | | | | | | | — | | — | | ● | ● | | ● | | | | | |
| | SU | | CCMT 09T302N-SU | 0.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | — | ● | ● | ● | | | | | — | ● | — | | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| | | | 09T304N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | | | — | ● | ● | ● | ● | ● | | | — | ● | — | | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| | | | 09T308N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | | | — | ● | ● | ● | ● | ● | | | — | ● | — | | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| | SI | | CCGT 09T301MN-SI | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| | | | 09T302MN-SI | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| | | | 09T304MN-SI | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| | SL | | CCGT 09T301MN-SL NEW | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | ● | ● | | | | | ● | — | — | | | | | | | | | | |
| | | | 09T302MN-SL NEW | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | ● | ● | | | | | ● | — | — | | | | | | | | | | |
| | | | 09T304MN-SL NEW | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | ● | ● | | | | | ● | — | — | | | | | | | | | | |
| | SC | | CCGT 09T3003N-SC | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | CCGT 09T301MN-SC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| | | | 09T302MN-SC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| | | | CCMW 09T304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | — | | — | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | — | | — | | | | | | | | | | |
| | | | CCGW 09T300 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |
| | | | 09T301 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |
| | | | 09T304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |
| | | | 09T308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FY型の刃先はシャープエッジとなります。
SI型の材種AC5015S、AC5025S、AC510U、AC520U、AC1030U、AC530U、ACZ150の刃先はシャープエッジとなります。
SL型の材種AC5015S、AC5025S、AC1030Uの刃先はシャープエッジとなります。
SC型G級(CCGT)インサートの材種AC1030U、AC530U、ACZ150の刃先はシャープエッジとなります。
ブレーカなしG級(CCGW)インサートの材種H1の刃先はシャープエッジとなります。



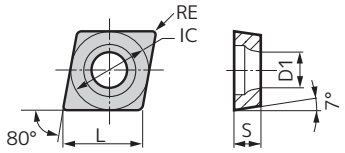
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

# 80°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## CC 80°菱形 7°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✲：断続切削 第二推奨

### CC■■09T3●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 9.7 | 厚さS | 3.97 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L47～　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M12
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
適用外径ホルダ ☞C13、D26、D30、D31、D38　適用内径ホルダ ☞E12、E18～E20

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | コーティング CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | コーテッドサーメット PVD: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽～中切削 | GU | P 5° | CCMT 09T304N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | 09T308N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | |
| | MU | P 0° | CCMT 09T304N-MU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308N-MU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アルミ用 | AG | N 20° シャープエッジ | CCGT 09T302N-AG | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 09T304N-AG | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 09T308N-AG | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | AY | N 15° シャープエッジ | CCGT 09T301R-AY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 09T301L-AY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 09T302R-AY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 09T302L-AY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 09T304R-AY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 09T304L-AY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

AG型、AY型の刃先はシャープエッジとなります。

### CC■■1204●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 12.9 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.5 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | コーティング CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | コーテッドサーメット PVD: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FP | P 10° | CCMT 120404N-FP | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 120408N-FP | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| 軽切削 | SU | P 8° | CCMT 120404N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120408N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SC | P 6° | CCMT 120408N-SC | 0.8 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| 軽～中切削 | GU | P 5° | CCMT 120408N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

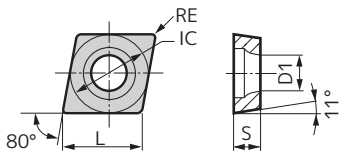
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# 80°菱形ポジティブインサート

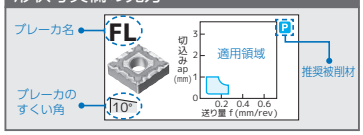
刃先交換インサート



## CP 80°菱形 11°ポジティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✖：断続切削 第二推奨

### CP■■0602●●

| 寸法 | 切刃長L | 6.4 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◔ | ✖ | ○ | | ◔ | ✖ | | | ✖ | ✖ | | ◔ | | | | | | | | ✖ | | | | | ◔ | ✖ | | ◔ | ✖ | ● | ◔ | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✖ | | | | | ● | ◔ | ✖ | ✖ | ✖ | ◔ | | | | | | | | ✖ | | | | | ◔ | ✖ | ✖ | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✖ | | | | | | | | ✖ | ✖ | ✖ | ◔ | ● | ◔ | ✖ | ✖ | | | ✖ | | | | ✖ | | ◔ | ✖ | | | | ● | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◔ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◔ | ✖ | ● | ◔ | ◔ | ✖ | ✖ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FX 15° シャープエッジ | | CPGT 060204L-FX | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | ●● | — | — | — | — | — | — | — |
| 軽切削 | US 15° | | CPMT 060204N-US | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | ●● | | | | — |

FX型の刃先はシャープエッジとなります。

### CP■■0802●●

| 寸法 | 切刃長L | 8.0 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 7.94 | 穴径D1 | 3.4 |

スミボロン(CBN)インサート ☞L52　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M12
適用内径ホルダ ☞E21、E22

推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◔ | ✖ | ○ | | ◔ | ✖ | | | ✖ | ✖ | | ◔ | | | | | | | | ✖ | | | | | ◔ | ✖ | | ◔ | ✖ | ● | ◔ | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✖ | | | | | ● | ◔ | ✖ | ✖ | ✖ | ◔ | | | | | | | | ✖ | | | | | ◔ | ✖ | ✖ | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✖ | | | | | | | | ✖ | ✖ | ✖ | ◔ | ● | ◔ | ✖ | ✖ | | | ✖ | | | | ✖ | | ◔ | ✖ | | | | ● | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◔ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◔ | ✖ | ● | ◔ | ◔ | ✖ | ✖ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

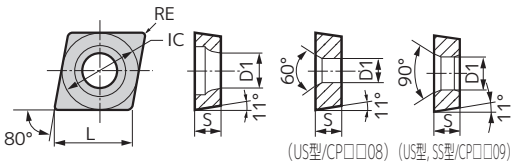
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FB 20° | | CPMT 080204N-FB | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | ●● | ●● | ●● | ●● | — | — | — | — | — | — |
| | LU 15° | | CPMT 080204N-LU | 0.4 | ●● | ●● | ● | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | — | — | ●● | ●● | ●● | ●● | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | SD 0° | | CPGT 080202N-SD | 0.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | ●● | | ● | | | ● | | | | | | ●● | ●● | | | | | | | |
| | | | 080204N-SD | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | ●● | | ● | | | ● | | | | | | ●● | ●● | | | | ● | | | |
| | | | 080208N-SD | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | ●● | | ● | | | ● | | | | | | ●● | ●● | | | | | | | |
| 軽切削 | LB 15° | | CPMT 080204N-LB | 0.4 | ●● | ●● | ●● | ● | | ▲▲ | ●● | ●● | ●● | ▲ | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | — | — | ●● | ●● | | ● | | | | | |
| | SU 8° | | CPMT 080204N-SU | 0.4 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲▲ | ▲▲ | ▲▲ | ▲▲ | | | | | | ● | | | | | — | ●● | ●● | | | | | | | — | — | — | ●● | ●● | ●● | ●● | | | | | | |
| | | | 080208N-SU | 0.8 | ●● | ●● | ●● | ●● | ▲▲ | ▲▲ | ▲▲ | ▲▲ | | | | | | ● | | | | | — | ●● | ●● | | | | | | | — | — | — | ●● | ●● | ●● | ●● | | | | | | |
| | SS 5° ＊1 | | CPMT 080208N-SS | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | | ● | | | | — |
| | | | CPMW 080204 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ●● | ●● | ●▲ | | — | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| | | | 080208 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ●● | ●● | ●▲ | | — | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| 軽～中切削 | MU 0° | | CPMT 080204N-MU | 0.4 | ●● | ●● | ●● | | ▲▲ | ▲▲ | ▲▲ | | | | | | | ● | ●● | ●● | ●▲ | | — | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | — |
| | | | 080208N-MU | 0.8 | ●● | ●● | ●● | | ▲▲ | ▲▲ | ▲▲ | | | | | | | ● | ●● | ●● | ●▲ | | — | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | — |

＊1：穴径D1=4.8 となります。



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## CP 80°菱形 11°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✖：断続切削 第二推奨

### CP■■0803●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 8.0 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 7.94 | 穴径D1 | 3.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC Z150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | US | | CPMT 080308N-US | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | |

### CP■■0903●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 9.7 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

スミボロン(CBN)インサート ☞L53、L54
スミダイヤ(PCD)インサート ☞M12
適用内径ホルダ ☞E12、E21、E22

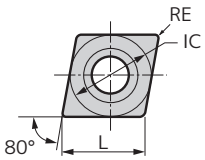
推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

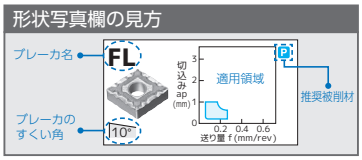
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC Z150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FB | | CPMT 090304N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 090308N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | LU | | CPMT 090304N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 090308N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | LUW | →B129 ワイパー | CPMT 090304N-LUW | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 090308N-LUW | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | SD | | CPGT 090302N-SD | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | CPMT 090304N-SD | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | |
| | | | 090308N-SD | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 軽切削 | LB | | CPMT 090304N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 090308N-LB | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | SU | | CPMT 090304N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 090308N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | SS | | CPMH 090308N-SS | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| | US | | CPMH 090304N-US | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090308N-US | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |

＊1：穴径D1=4.8 となります。

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## CP 80°菱形 11°ポジティブ 穴つき



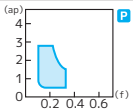
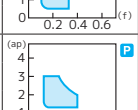

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✖：断続切削 第二推奨

### CP■■0903●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 9.7 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

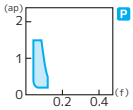
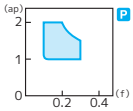
スミボロン(CBN)インサート ☞L53、L54　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M12
適用内径ホルダ ☞E12、E21、E22

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | コーティング CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | | | CPMW 090304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | | | — | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | | | — | | | | | | | | | | | | | |
| 軽〜中切削 | GU |  | CPMT 090304N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | — | | | | | | | | | — | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 090308N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | — | | | | | | | | | — | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | MU |  | CPMT 090304N-MU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | | | — | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090308N-MU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | | | — | | | | | | | | | | | | | |

### CP■■09T3●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 9.7 | 厚さS | 3.97 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

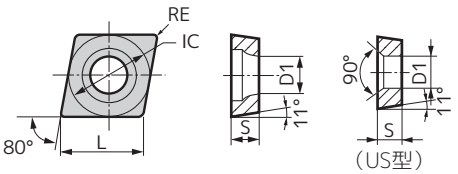
推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | コーティング CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FX |  | CPGT 09T308L-FX | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 軽切削 | US |  | CPMT 09T308N-US | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | | | — | | | | | | | | | | ● | ● | | | — |

FX型の刃先はシャープエッジとなります。


▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## CP 80°菱形 11°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

### CP■■1204●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 12.9 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.5 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | |
| | | | | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | コーテッドサーメット | | サーメット | | 超硬合金 | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | SD | | CPGT 120402N-SD | 0.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | CPGT 120404N-SD | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | ● | ● | ● | — | — | — | ● | — | — | — |
| | | | CPGT 120408N-SD | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| 軽切削 | US | | CPMH 120408N-US | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | — | — |

### CP■■1604●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 16.1 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 15.875 | 穴径D1 | 6.5 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

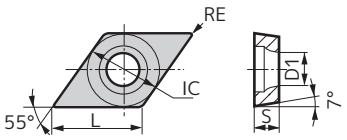
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | |
| | | | | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | コーテッドサーメット | | サーメット | | 超硬合金 | | | | | | | |
| 軽切削 | US | | CPMH 160408N-US | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |

イゲタロイ

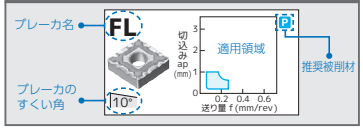
# 55°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## DC 55°菱形 7°ポジティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✪：断続切削 第二推奨

### DC■■0702●●

| 寸法 | 切刃長L | 7.7 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L63,L64　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M14　スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
適用外径ホルダ ☞C17、D27、D28、D32、D33、D39　適用内径ホルダ ☞E16、E26~E30

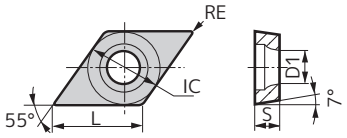
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FF | | DCGT 070201MN-FF | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070202MN-FF | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070204MN-FF | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | FB | | DCMT 070202N-FB | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070204N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070208N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | LU | | DCMT 070202N-LU | 0.2 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070204N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | FP | | DCMT 070202N-FP | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | | | 070204N-FP | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | FC | | DCGT 070201MN-FC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070202MN-FC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070204MN-FC | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| 仕上切削 | FX | | DCGT 0702003R-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 0702003L-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070201R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070201L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070202R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070202L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070204R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070204L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | FX | | DCET 0702003R-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702003L-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702008R-FX | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702008L-FX | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702018R-FX | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702018L-FX | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 070204R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 070204L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | FYS | | DCGT 0702003R-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702003L-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201R-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201L-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070202R-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070202L-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070204R-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070204L-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FF型、FC型の材種AC5015S、AC5025S、AC520U、AC1030U、AC530U、ACZ150の刃先はシャープエッジとなります。
FX型、FYS型の刃先はシャープエッジとなります。



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## DC 55°菱形 7°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨　✲：断続切削 第二推奨

### DC■■0702●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 7.7 | 厚さS | 2.38 |
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L63,L64　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M14　スミダイヤ/インダレスインサート ☞M31
適用外径ホルダ ☞C17,D27,D28,D32,D33,D39　適用内径ホルダ ☞E16,E26～E30

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FYS | | DCET 0702003R-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702003L-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201R-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201L-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070202R-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070202L-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070204R-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070204L-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | FY | | DCGT 0702003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 0702003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 070201R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 070201L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 070202R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 070202L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 070204R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 070204L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | |
| | FY | | DCET 0702003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702008R-FY | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702008L-FY | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702018R-FY | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702018L-FY | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 070202R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 070202L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 070204R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 070204L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | SD | | DCGT 070202R-SD | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070202L-SD | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070204R-SD | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070204L-SD | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| 軽切削 | LB | | DCMT 070202N-LB | 0.2 | ● | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 070204N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 070208N-LB | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | SU | | DCMT 070202N-SU | 0.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070204N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070208N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | SI | | DCGT 070201MN-SI | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070202MN-SI | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 070204MN-SI | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | |

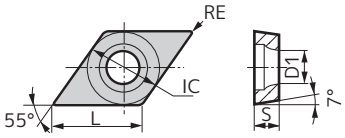
コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FYS型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。
SI型の材種AC5015S、AC5025S、AC510U、AC520U、AC1030U、AC530Uの刃先はシャープエッジとなります。

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

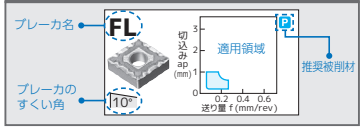
# 55°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

**DC 55°菱形 7°ポジティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✪：断続切削 第二推奨

**DC■■0702●●**

| 寸法 | 切刃長L | 7.7 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

推奨用途

| | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC8115P | ● | ◔ | ○ | | | |
| AC8020P | ◔ | ◔ | ◔ | | | |
| AC8025P | ● | ○ | ✪ | | | |
| AC8035P | ✖ | ✪ | | | | |
| AC8015P | ○ | | | | | |
| AC810P | | | ● | | | |
| AC820P | ◔ | ✪ | ● | | | |
| AC830P | ✪ | | ✖ | | | |
| AC6020M | | ● | ✪ | | | |
| AC6030M | ✪ | ● | ✪ | | | |
| AC6135M | ✪ | ✖ | ✪ | | | |
| AC6145M | ✪ | ✪ | ✪ | | | |
| AC6040M | ◔ | ◔ | ✪ | | | |
| AC630M | | | | | | |
| AC4010K | | | ● | | | |
| AC4015K | | | ● | | | |
| AC4125K | | | ✖ | | | |
| AC420K | | | ✪ | | | |
| AC503U | | | | | ● | ● |
| AC5005S | | | | | ● | ○ |
| AC5015S | | | ✪ | | ✖ | |
| AC5025S | | | | | ● | |
| AC9115T | | | | | ◔ | |
| AC9125T | | | | | ◔ | |
| AC510U | | | ✪ | | | |
| AC520U | ◔ | ◔ | ✪ | | | |
| AC1030U | ● | ● | ● | | | |
| AC530U | ✪ | ✪ | | | | |
| AC2150 | | | | | | |
| T1500Z | | | | | | |
| T2500Z | | | | | | |
| T1000A | ● | | ● | | | |
| T1500A | ◔ | ◔ | | | | |
| ST10P | | | | | | |
| ST20E | | | | | | |
| A30 | | | | | | |
| G10E | | | | | | |
| EH510 | | | | | | |
| EH520 | | | | | | |
| H1 | | | | ● | | |

スミボロン(CBN)インサート☞L63,L64　スミダイヤ(PCD)インサート☞M14　スミダイヤバインダレスインサート☞M31
適用外径ホルダ☞C17、D27、D28、D32、D33、D39　適用内径ホルダ☞E16、E26~E30

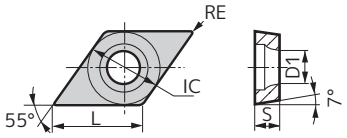
| 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 SL | | DCGT 070201MN-SL NEW | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 070202MN-SL NEW | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 070204MN-SL NEW | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| SC | | DCGT 0702003N-SC | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | DCGT 070201MN-SC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 070202MN-SC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 070204MN-SC | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | DCMW 070204 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 070208 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DCGW 070200 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 070201 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 070202 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 070204 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | 070208 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| 軽~中切削 GU | | DCMT 070204N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | 070208N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| アルミ用 AG | | DCGT 070202N-AG | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | 070204N-AG | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| AY | | DCGT 070201R-AY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | 070201L-AY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | 070202R-AY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | 070202L-AY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | 070204R-AY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | 070204L-AY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
SL型の材種AC5015S、AC5025S、AC1030Uの刃先はシャープエッジとなります。
SC型の材種AC5015S、AC5025S、AC510U、AC520U、AC1030U、AC530U、ACZ150の刃先はシャープエッジとなります。
ブレーカなしG級(DCGW)インサートの材種H1の刃先はシャープエッジとなります。
AG型、AY型の刃先はシャープエッジとなります。



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## DC 55°菱形 7°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✲：断続切削 第二推奨

### DC■■0902●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 9.7 | 厚さS | 2.38 |
| | 内接円IC | 7.94 | 穴径D1 | 3.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | SC | (ap) 4 3 2 1 0 / 0.2 0.4 0.6 (f) / P / 6° | DCGT 090201MN-SC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 090202MN-SC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | DCGW 090200 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090201 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。

### DC■■1103●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 11.6 | 厚さS | 3.18 |
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | SC | (ap) 4 3 2 1 0 / 0.2 0.4 0.6 (f) / P / 6° | DCGT 110301MN-SC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 110302MN-SC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | DCGW 110300 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110301 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

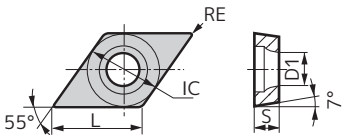
コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。

イゲタロイ

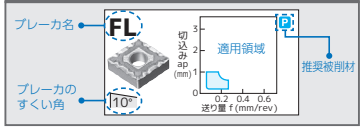
# 55°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## DC 55°菱形 7°ポジティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✪：断続切削 第二推奨

### DC■■11T3●●

| 寸法 | 切刃長L | 11.6 | 厚さS | 3.97 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L65～　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M15　スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
適用外径ホルダ ☞C17、D27、D28、D32、D33、D39　適用内径ホルダ ☞E13、E26～E30

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD ACZ150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | セラミックス EH510 | セラミックス EH520 | セラミックス H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FF | | DCGT 11T301MN-FF | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302MN-FF | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304MN-FF | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | FB | | DCMT 11T302N-FB | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T304N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T308N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | LU | | DCMT 11T302N-LU | 0.2 | ● | ● | ● | | ▲ | | ▲ | | | | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | ● | | | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T304N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | ● | | | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T308N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | ● | | | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | FP | | DCMT 11T308N-FP | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | FC | | DCGT 11T301MN-FC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T302MN-FC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T304MN-FC | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| 仕上切削 | FX | | DCGT 11T3003R-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T3003L-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T301R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T301L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T302R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T302L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T304R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | FX | | DCET 11T3003R-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3003L-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3008R-FX | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3008L-FX | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3018R-FX | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3018L-FX | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | FYS | | DCGT 11T3003R-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3003L-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301R-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301L-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302R-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302L-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304R-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304L-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FF型、FC型の材種AC5015S、AC5025S、AC520U、AC1030U、AC530U、ACZ150の刃先はシャープエッジとなります。
FX型、FYS型の刃先はシャープエッジとなります。



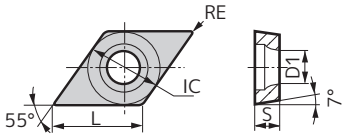
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

# 55°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## DC 55°菱形 7°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨　✲：断続切削 第二推奨

**DC■■11T3●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 11.6 | 厚さS | 3.97 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途：P 鋼／M ステンレス鋼／K 鋳鉄／N 非鉄金属／S 難削材／H 高硬度材

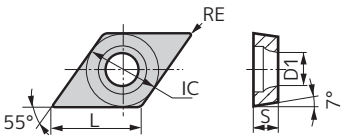
スミボロン(CBN)インサート ☞L65～　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M15　スミダイヤバインダレスインサート ☞M31
適用外径ホルダ ☞C17、D27、D28、D32、D33、D39　適用内径ホルダ ☞E13、E26～E30

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | CVD | | | | | | | | PVD | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | | | | | | PVD | | コーテッドサーメット | サーメット | 超硬合金 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
| 仕上切削 | **FYS** | (ap) 2 1 0 P 0.2 0.4 (f) | DCET 11T3003R-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3003L-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301R-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301L-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302R-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302L-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304R-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 15° シャープエッジ | 11T304L-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | **FY** | (ap) 2 1 0 P 0.2 0.4 (f) | DCGT 11T3003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 11T301L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 11T302R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 11T302L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 11T304R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | |
| | | 15° シャープエッジ | 11T304L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | |
| | **FY** | (ap) 2 1 0 P 0.2 0.4 (f) | DCET 11T3003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3008R-FY | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3008L-FY | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3018R-FY | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3018L-FY | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 15° シャープエッジ | 11T304L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | **SD** | (ap) 2 1 0 P 0.2 0.4 (f) | DCGT 11T304R-SD | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T304L-SD | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T308R-SD | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 0° | 11T308L-SD | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 軽切削 | **LB** | (ap) 2 1 0 P 0.2 0.4 (f) | DCMT 11T302N-LB | 0.2 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 11T304N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | 15° | 11T308N-LB | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | **SU** | (ap) 4 3 2 1 0 P 0.2 0.4 0.6 (f) | DCMT 11T302N-SU | 0.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T304N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 8° | 11T308N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | **SI** | (ap) 4 3 2 1 0 P 0.2 0.4 0.6 (f) | DCGT 11T301MN-SI | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T302MN-SI | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 11T304MN-SI | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 15° シャープエッジ | 11T308MN-SI | < 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |

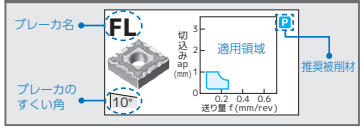
コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FYS型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。
SI型の材種AC5015S、AC5025S、AC510U、AC520U、AC1030U、AC530Uの刃先はシャープエッジとなります。

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

**DC 55°菱形 7°ポジティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
：一般切削 第一推奨　：一般切削 第二推奨
：断続切削 第一推奨　：断続切削 第二推奨

**DC■■11T3●●**

| 寸法 | 切刃長L | 11.6 | 厚さS | 3.97 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

ミボロン(CBN)インサート ☞L65～　ミダイヤ(PCD)インサート ☞M15　ミダイヤバインダレスインサート ☞M31
適用外径ホルダ ☞C17、D27、D28、D32、D33、D39　適用内径ホルダ ☞E13、E26～E30

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | SL | | DCGT 11T301MN-SL New | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302MN-SL New | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304MN-SL New | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | SC | | DCGT 11T3003N-SC | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | DCGT 11T301MN-SC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 11T302MN-SC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 11T304MN-SC | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 11T308MN-SC | < 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | DCMW 11T304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | DCGW 11T300 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 軽～中切削 | GU | | DCMT 11T302N-GU | 0.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 11T304N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 11T308N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 11T312N-GU | 1.2 | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MU | | DCMT 11T304N-MU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T308N-MU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アルミ用 | AG | | DCGT 11T302N-AG | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304N-AG | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T308N-AG | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | AY | | DCGT 11T301R-AY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301L-AY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302R-AY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302L-AY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304R-AY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T304L-AY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

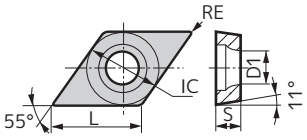
コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
SL型の材種AC5015S、AC5025S、AC1030Uの刃先はシャープエッジとなります。
SC型の材種AC5015S、AC5025S、AC510U、AC520U、AC1030U、AC530U、ACZ150の刃先はシャープエッジとなります。
AG型、AY型の刃先はシャープエッジとなります。


▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# 55°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

**DP** 55° 菱形 / 11° ポジティブ / 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✱：断続切削 第二推奨

## DP■■0702●●

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 7.7 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FX | | DPGT 0702003R-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702003L-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070202R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070202L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FY | | DPGT 0702003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0702003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070202R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070202L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FX型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。

## DP■■11T3●●

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 11.6 | 厚さS | 3.97 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FX | | DPGT 11T3003R-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3003L-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FY | | DPGT 11T3003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T3003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T301L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11T302L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

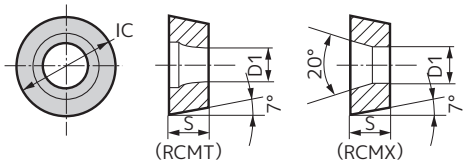
FX型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。

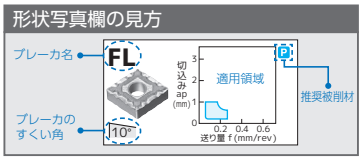
イゲタロイ

# 円形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## RC 円形 7°ポジティブ 穴つき




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◐：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✲：断続切削 第二推奨

RC■■●●●●●●

| 寸法 (mm) | 内接円IC | 10.0~32.0 | 厚さS | 3.18~9.52 |
|---|---|---|---|---|
| | 穴径D1 | 3.6~9.5 | | |

適用外径ホルダ ☞C18、C19

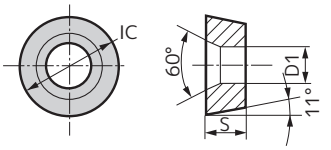
推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | IC | S | D1 | コーティング CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中～粗切削 | RE | | RCMT 0803M0N-RE New | 8.0 | 3.18 | 3.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1003M0N-RE New | 10.0 | 3.18 | 4.4 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1204M0N-RE New | 12.0 | 4.76 | 4.4 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1606M0N-RE New | 16.0 | 6.35 | 5.5 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RX | | RCMT 1003M0N-RX | 10.0 | 3.18 | 4.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1204M0N-RX | 12.0 | 4.76 | 4.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1606M0N-RX | 16.0 | 6.35 | 5.0 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2006M0N-RX | 20.0 | 6.35 | 6.5 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2507M0N-RX | 25.0 | 7.94 | 7.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | RH | | RCMT 1204M0N-RH | 12.0 | 4.76 | 4.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1606M0N-RH | 16.0 | 6.35 | 5.0 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2006M0N-RH | 20.0 | 6.35 | 6.5 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 粗切削 | RP | | RCMX 1003M0N-RP | 10.0 | 3.18 | 3.6 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1204M0N-RP | 12.0 | 4.76 | 4.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1606M0N-RP | 16.0 | 6.35 | 5.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2006M0N-RP | 20.0 | 6.35 | 6.5 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2507M0N-RP | 25.0 | 7.94 | 7.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3209M0N-RP | 32.0 | 9.52 | 9.5 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## RP 円形 11°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

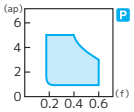
●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

RP■■●●●●●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 8.0～24.0 | 厚さS | 3.18～6.35 |
|---|---|---|---|---|
| | 穴径D1 | 3.3～7.3 | | |

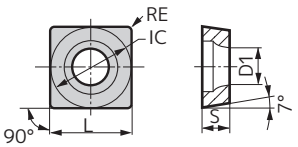
スミダイヤ(PCD)インサート ☞M29

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

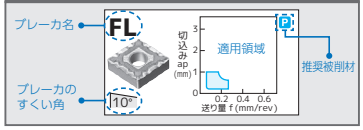
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | IC | S | D1 | コーティング CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC8010P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | CVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中切削 | シャープエッジ | | RPGW 0803M0 | 8.0 | 3.18 | 3.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 1004M0 | 10.0 | 4.76 | 3.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 1204M0 | 12.0 | 4.76 | 4.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 1604M0 | 16.0 | 4.76 | 5.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| | | | 2004M0 | 20.0 | 4.76 | 6.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2406M0 | 24.0 | 6.35 | 7.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 粗切削 | RD 0° |   | RPGT 0803M0N-RD | 8.0 | 3.18 | 3.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| | | | 1004M0N-RD | 10.0 | 4.76 | 3.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| | | | 1204M0N-RD | 12.0 | 4.76 | 4.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| | | | 1604M0N-RD | 16.0 | 4.76 | 5.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2004M0N-RD | 20.0 | 4.76 | 6.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2406M0N-RD | 24.0 | 6.35 | 7.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ブレーカなしインサートの材種AC5015S、AC5025S、AC510U、G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

## SC 正方形 7°ポジティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨
○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨
◷：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨
✲：断続切削 第二推奨

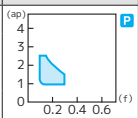
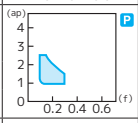
### SC■■0702●●

| 寸法 (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 7.94 | 厚さS | 2.38 |
| | 内接円IC | 7.94 | 穴径D1 | 3.4 |

スミダイヤ(PCD)インサート ☞M16
適用外径ホルダ ☞D34

| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◷ | ◕ | ✖ | ○ | | ◷ | ✲ | | | ✲ | ✲ | | ◷ | | | | | | | | ✲ | | | | ✲ | ◕ | | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✲ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✲ | ✲ | ◷ | | | | | | | | ✲ | | | | ✲ | ◕ | ✲ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◷ | ✲ | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✲ | | | ✲ | | | | ✲ | | ◕ | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ◷ | ✲ | ✲ | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

コーティング：CVD / PVD / CVD / PVD / コーテッドサーメット / サーメット / 超硬合金

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | SC 6° |  | SCMT 070204N-SC | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| 軽切削 | SC 6° シャープエッジ |  | SCGT 070201MN-SC | < 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | | | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | 070202MN-SC | < 0.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | | | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | SCGW 070200 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | | | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070201 | 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | | | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

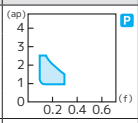
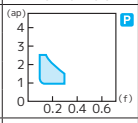
コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
SC型G級(SCGT)インサートの材種AC1030U、AC530Uの刃先はシャープエッジとなります。

### SC■■0903●●

| 寸法 (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 9.525 | 厚さS | 3.18 |
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◷ | ◕ | ✖ | ○ | | ◷ | ✲ | | | ✲ | ✲ | | ◷ | | | | | | | | ✲ | | | | ✲ | ◕ | | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✲ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✲ | ✲ | ◷ | | | | | | | | ✲ | | | | ✲ | ◕ | ✲ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◷ | ✲ | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✲ | | | ✲ | | | | ✲ | | ◕ | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ◷ | ✲ | ✲ | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

コーティング：CVD / PVD / CVD / PVD / コーテッドサーメット / サーメット / 超硬合金

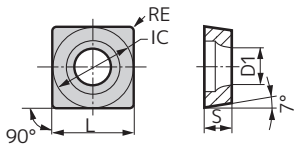
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | SC 6° |  | SCMT 090308N-SC | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| 軽切削 | SC 6° |  | SCGT 090301MN-SC | < 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | 090302MN-SC | < 0.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | SCGW 090300 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090301 | 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。

# 正方形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## SC 正方形 7°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

**SC■■09T3●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 9.525 | 厚さS | 3.97 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

適用外径ホルダ ☞D34　適用内径ホルダ ☞E36

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | コーティング CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | コーティング PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | コーティング CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | コーティング PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FB | | SCMT 09T304N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LU | | SCMT 09T304N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FP | | SCMT 09T304N-FP | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308N-FP | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FX | | SCGT 09T302R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T302L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T304R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T304L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| 軽切削 | LB | | SCMT 09T304N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 09T308N-LB | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | SU | | SCMT 09T304N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SC | | SCGT 09T301MN-SC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 09T302MN-SC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | SCMW 09T308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | SCGW 09T300 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T301 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 軽～中切削 | GU | | SCMT 09T304N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 09T308N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MU | | SCMT 09T308N-MU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FX型の刃先はシャープエッジとなります。
SC型の材種AC1030U、AC530Uの刃先はシャープエッジとなります。

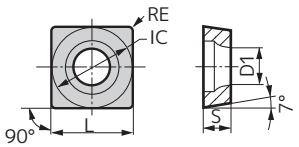
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

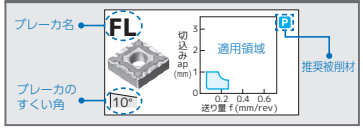
# 正方形ポジティブインサート

刃先交換インサート

**SC 正方形 7° ポジティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◐：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✱：断続切削 第二推奨

**SC■■1204●●**

| 寸法 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 切刃長L | 12.7 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.5 |

適用内径ホルダ ☞E36

| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◐ | ✖ | ○ | | ◔ | ✱ | | | ✱ | ✱ | | ◔ | | | | | | | | ✱ | | | | | ✱ | ◐ | | ◐ | ✖ | ● | ◐ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✱ | | | | | ● | ◐ | ✖ | ✱ | ✱ | | | | | | | | | ✱ | | | | | ✱ | ◐ | ✱ | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✱ | | | | | | | | ✱ | ✱ | ✱ | ◔ | ● | ◐ | ✖ | ✱ | | | ✱ | | | | ✱ | | ◐ | | | | | ● | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◐ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◐ | ✖ | ● | ◐ | ◔ | ✱ | ✱ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

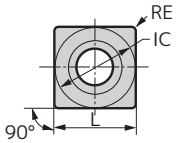
| | | | | | コーナー半径 RE | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 超硬合金 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | CVD | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | PVD | | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | |
| | 形状 | | 適用領域 | 型番 | | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
| 仕上切削 | FP | | | SCMT 120404N-FP | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | | | | 120408N-FP | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | FX | | | SCGT 120404R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | | ●● | | | | | | | | | | |
| | | | | 120404L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | | ●● | | | | | | | | | | |
| | | | | 120408R-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 120408L-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 軽切削 | SU | | | SCMT 120404N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 120408N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SC | | | SCMT 120408N-SC | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | SCMW 120408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 120412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 軽～中切削 | GU | | | SCMT 120408N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MU | | | SCMT 120408N-MU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 120412N-MU | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FX型の刃先はシャープエッジとなります。



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## SP 正方形 11°ポジティブ 穴つき



(US型,SS型/~SP□□07)

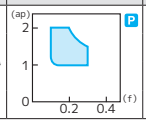
材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4~
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10~

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✖：断続切削 第二推奨

### SP■■0602●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 6.35 | 厚さS | 2.38 |
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

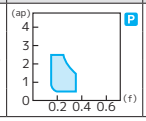
推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | US 10° |  | SPMT 060204N-US | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | — |

### SP■■0702●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 7.94 | 厚さS | 2.38 |
| | 内接円IC | 7.94 | 穴径D1 | 3.4 |

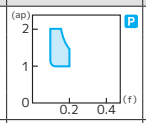
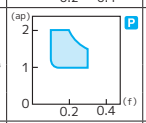
推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | SS 5° |  | SPMT 070208N-SS | 0.8 | | | ● | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | — | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | — |

### SP■■0703●●

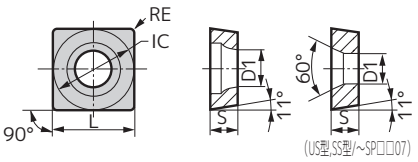
| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 7.94 | 厚さS | 3.18 |
| | 内接円IC | 7.94 | 穴径D1 | 3.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

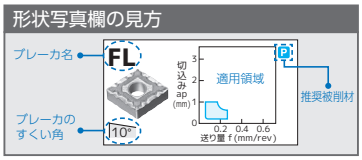
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上～軽切削 | SD 0° |  | SPGT 070304R-SD | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | |
| | | | 070304L-SD | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070308R-SD | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 070308L-SD | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 軽切削 | US 10° |  | SPMT 070308N-US | 0.8 | | | ● | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | — | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | — |
| | シャープエッジ | | SPGW 070304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |
| | | | 070308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |

ブレーカなしインサートの材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。

## SP 正方形 11°ポジティブ 穴つき



(US型SS型/~SP□□07)




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◐：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✲：断続切削 第二推奨

## SP■■0903●●

| 寸法 | 切刃長L | 9.525 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 3.4 |

スミダイヤ(PCD)インサート ☞M16
適用内径ホルダ ☞E34

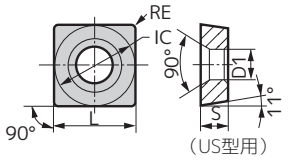
| 推奨用途 | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC8115P | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | |
| AC8020P | ● | ◔ | ○ | ✲ | | |
| AC8025P | ● | ○ | ✲ | | | |
| AC8035P | ✖ | ✲ | | | | |
| AC8015P | ○ | | | | | |
| AC810P | | | ◔ | | | |
| AC820P | ◔ | ✲ | ✲ | | | |
| AC830P | ✲ | | | | | |
| AC6020M | | ● | | | | |
| AC6030M | | ● | ◔ | | | |
| AC6135M | ✲ | ✖ | ✖ | | | |
| AC6145M | ✲ | ✲ | ✲ | | | |
| AC6040M | ✲ | ✲ | ✲ | | | |
| AC630M | ◔ | ◔ | ✲ | | | |
| AC4010K | | | ● | | | |
| AC4015K | | | ◔ | | | |
| AC4125K | | | ✖ | | | |
| AC420K | | | ✲ | | | |
| AC503U | | | | | ● | |
| AC5005S | | | | | ○ | |
| AC5015S | ✲ | | ✲ | | ✖ | |
| AC5025S | | | | | ● | |
| AC9115T | ✲ | ✲ | | | ◔ | |
| AC9125T | | | | | ● | |
| AC510U | | | ✲ | | ◔ | |
| AC520U | | | | | ✲ | |
| AC1030U | ✲ | ✲ | ✲ | | ✲ | |
| AC530U | ◔ | ● | ● | | | |
| AZ150 | ● | ✲ | | | | |
| T1500Z | ● | | | | | |
| T2500Z | ● | | ● | | | |
| T1000A | ● | | | | | |
| T1500A | ● | | | | | |
| ST10P | | | | | | |
| ST20E | | | | | | |
| A30 | | | | | | |
| G10E | | | | | | |
| EH510 | | | | | | |
| EH520 | | | | | | |
| H1 | | | | ● | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FB 20° | (ap) 2 1 0 0.2 0.4 (f) P | SPMT 090304N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090308N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | LU 15° | (ap) 2 1 0 0.2 0.4 (f) P | SPMT 090304N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | | | | | | | | — | | — | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090308N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | | | | | | | | — | | — | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | SD 0° | (ap) 2 1 0 0.2 0.4 (f) P | SPGT 090302R-SD | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090302L-SD | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090304R-SD | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | ● | | | |
| | | | 090304L-SD | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | | |
| | | | 090308R-SD | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090308L-SD | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | | |
| 軽切削 | LB 15° | (ap) 2 1 0 0.2 0.4 (f) P | SPMT 090304N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | ● | | | — | | | | | | | | — | | — | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 090308N-LB | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | ● | | | — | | | | | | | | — | | — | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | SS 5° ＊1 | (ap) 4 3 2 1 0 0.2 0.4 0.6 (f) P | SPMH 090308N-SS | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | | — | | — | | | | | | ● | | | | | |
| | US 10° | (ap) 2 1 0 0.2 0.4 (f) P | SPMH 090308N-US | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | — | | | | | | | | — | | — | | | | | | ● | | | | | |
| | シャープエッジ | | SPGW 090300 | 0.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | |
| | | | 090308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| 軽～中切削 | SF 0° ＊2 | (ap) 4 3 2 1 0 0.2 0.4 0.6 (f) P | SPMT 090304N-SF | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | | | | | | | | | | | |
| | | | 090308N-SF | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | | — | | — | | | | | | | | | | | |

＊1：穴径D1=4.4となります。＊2：穴径D1=3.3となります。
ブレーカなしインサートの材種G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。


▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## SP 正方形 11°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

### SP■■09T3●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 9.525 | 厚さS | 3.97 |
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

| 推奨用途 | | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | |
| | | | | | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | コーテッドサーメット | | サーメット | 超硬合金 | | | | | | | |
| 軽切削 | P 鋼 | US | | SPMT 09T308N-US | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M ステンレス鋼 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K 鋳鉄 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### SP■■1204●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 12.7 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 12.7 | 穴径D1 | 5.5 |

| 推奨用途 | | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | |
| | | | | | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | コーテッドサーメット | | サーメット | 超硬合金 | | | | | | | |
| 軽切削 | P 鋼 | US | | SPMH 120408N-US | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M ステンレス鋼 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K 鋳鉄 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### SP■■1504●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 15.875 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 15.875 | 穴径D1 | 6.5 |

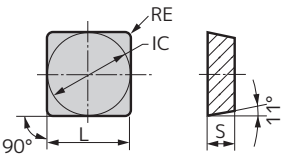
| 推奨用途 | | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | |
| | | | | | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | コーテッドサーメット | | サーメット | 超硬合金 | | | | | | | |
| 軽切削 | P 鋼 | US | | SPMH 150408N-US | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | M ステンレス鋼 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | K 鋳鉄 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

イゲタロイ

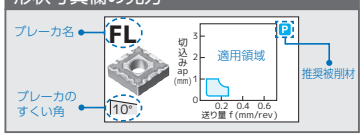
# 正方形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## SP 正方形 11°ポジティブ 穴なし




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨　◕：一般切削 第一推奨　◷：一般切削 第二推奨　✖：断続切削 第一推奨　✿：断続切削 第二推奨

### SP■■0702●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 7.94 | 厚さS | 2.38 |
| | 内接円IC | 7.94 | | |

| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◷ | ◕ | ✖ | ○ | | ◷ | ✿ | | | ✿ | ✿ | | ◷ | | | | | | | | ✿ | | | | ✿ | ◕ | | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✿ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✿ | ✿ | ◷ | | | | | | | | ✿ | | | | ✿ | ◕ | ✿ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◷ | ✿ | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✿ | | | ✿ | | | | ✿ | | ◕ | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ◷ | ✿ | ✿ | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

コーティング：CVD / PVD / CVD / PVD　コーテッドサーメット：PVD　サーメット　超硬合金

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上～軽切削 | W 0° | | SPGR 070204L-W | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| 軽切削 | シャープエッジ | | SPGN 070204 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

ブレーカなしインサートの材種H1の刃先はシャープエッジとなります。

### SP■■0903●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 9.525 | 厚さS | 3.18 |
| | 内接円IC | 9.525 | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L80　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M16
セラミックスインサート ☞B126
適用内径ホルダ ☞E35

| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◷ | ◕ | ✖ | ○ | | ◷ | ✿ | | | ✿ | ✿ | | ◷ | | | | | | | | ✿ | | | | ✿ | ◕ | | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✿ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✿ | ✿ | ◷ | | | | | | | | ✿ | | | | ✿ | ◕ | ✿ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◷ | ✿ | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✿ | | | ✿ | | | | ✿ | | ◕ | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ◷ | ✿ | ✿ | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

コーティング：CVD / PVD / CVD / PVD　コーテッドサーメット：PVD　サーメット　超硬合金

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FK 0° | | SPMR 090304N-FK | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090308N-FK | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | W 0° | | SPGR 090304L-W | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| 軽～中切削 | SF 0° | | SPMR 090304N-SF | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090308N-SF | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UJ 0° | | SPMR 090304N-UJ | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090308N-UJ | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | | | SPMN 090304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | |
| | | | 090308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | |
| | シャープエッジ | | SPGN 090302 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | ● |
| | | | 090308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | ● |
| | | | 090312 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ブレーカなしG級(SPGN)インサートの材種AC5015S、AC5025S、AC510U、G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。

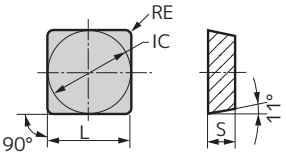


▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# 正方形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## SP 正方形 11°ポジティブ 穴なし




材種選択ガイド A2
チップブレーカ選択ガイド B4～
被削材別インサート材種選択ガイド A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

### SP■■1203●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 12.7 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | | |

スミボロン(CBN)インサート L81　スミダイヤ(PCD)インサート M16
セラミックスインサート B126　適用外径ホルダ C27、C28

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| 仕上切削 | FK | | SPMR 120304N-FK | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 120308N-FK | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| 軽〜中切削 | SF | | SPMR 120304N-SF | 0.4 | | | ●● | | | | ▲▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120308N-SF | 0.8 | | | ●● | | | | ▲▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120312N-SF | 1.2 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UJ | | SPMR 120304N-UJ | 0.4 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120308N-UJ | 0.8 | | | ●● | | | | ▲▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | | | SPMN 120304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | |
| | | | 120308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | |
| | | | 120312 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | ● | | | ● | | | | | | | ● | ● | | | | |
| | | | SPGN 120304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | ● | ● | | | | |
| | | | 120308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | |
| | | | 120312 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |

シャープエッジ

ブレーカなしG級(SPGN)インサートの材種AC5015S、AC5025S、AC510U、G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

### SP■■1204●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 12.7 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | | |

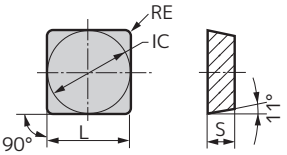
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CVD | | | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | | | SPGN 120408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 120416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

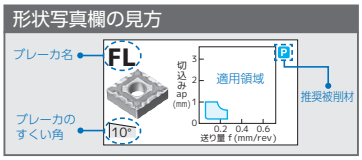
シャープエッジ

ブレーカなしG級(SPGN)インサートの材種AC5015S、AC5025S、AC510U、G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## SP 正方形 11°ポジティブ 穴なし




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✱：断続切削 第二推奨

### SP■■1504●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 15.875 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 15.875 | | |

適用外径ホルダ ☞C27、C28

| 推奨用途 | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 超硬合金 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CVD | | | | | | | | | | PVD | | CVD | | | PVD | | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✱ | | | ✱ | ✱ | ✱ | ◔ | | | | | | | | | ✱ | | | | ✱ | ● | | ● | ✖ | ● | ● | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✱ | | | | | ● | ● | ✖ | ✱ | ✱ | ✱ | | | | | | | | | ✱ | | | | ✱ | ● | ✱ | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✱ | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ✱ | | | | ✱ | | | | | ✱ | ● | | | | | ● | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ● | ● | ◔ | ◔ | ✱ | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | | SPMN 150408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | — | ● | ● | ● | | ● | | — | — | — | | | | | | ● | ● | | | |
| | | 150412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | — | ● | ● | ● | | ● | | — | — | — | | | | | | ● | ● | | | |
| 中切削 | | SPGN 150408 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 150412 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

シャープエッジ

ブレーカなしG級(SPGN)インサートの材種AC5015S、AC5025S、AC510U、G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

### SP■■1904●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 19.05 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 19.05 | | |

| 推奨用途 | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 超硬合金 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CVD | | | | | | | | | | PVD | | CVD | | | PVD | | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✱ | | | ✱ | ✱ | ✱ | ◔ | | | | | | | | | ✱ | | | | ✱ | ● | | ● | ✖ | ● | ● | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✱ | | | | | ● | ● | ✖ | ✱ | ✱ | ✱ | | | | | | | | | ✱ | | | | ✱ | ● | ✱ | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✱ | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ✱ | | | | ✱ | | | | | ✱ | ● | | | | | ● | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ● | ● | ◔ | ◔ | ✱ | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | | SPMN 190404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | | | | | | — | ● | | | |
| | | 190408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | | | | | | — | ● | | | |
| | | 190412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | | | | | | — | ● | | | |
| 中切削 | | SPGN 190404 | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 190408 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 190412 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 190416 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

シャープエッジ

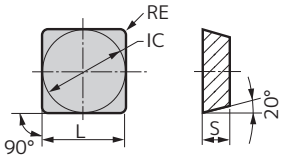
ブレーカなしG級(SPGN)インサートの材種AC5015S、AC5025S、AC510U、G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

### SP■■2506●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 25.4 | 厚さS | 6.35 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 25.4 | | |

| 推奨用途 | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 超硬合金 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CVD | | | | | | | | | | PVD | | CVD | | | PVD | | | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✱ | | | ✱ | ✱ | ✱ | ◔ | | | | | | | | | ✱ | | | | ✱ | ● | | ● | ✖ | ● | ● | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✱ | | | | | ● | ● | ✖ | ✱ | ✱ | ✱ | | | | | | | | | ✱ | | | | ✱ | ● | ✱ | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✱ | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ✱ | | | | ✱ | | | | | ✱ | ● | | | | | ● | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ● | ● | ◔ | ◔ | ✱ | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | | SPMN 250620 | 2.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | — | — | — | — | | — | | — | — | — | | | | | | — | ● | | | |

## SE 正方形 20°ポジティブ 穴なし




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✲：断続切削 第二推奨

### SE■■0702●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 7.94 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 7.94 | | |

| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✲ | | | ✲ | ✲ | ✲ | ◔ | | | | | | | | ✲ | | | ✲ | ● | ✖ | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✲ | | | | | ● | ● | ✖ | ✲ | ✲ | ◔ | | | | | | | | ✲ | | | ✲ | ● | ✲ | | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✲ | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ✲ | | ✲ | | | | | ✲ | ● | | | | | | | ● | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ● | ● | ◔ | ✲ | ✲ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | CVD | | | | | | | | | | PVD | | CVD | | | | PVD | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | | | SEGN 070202<br>070204<br>070208 | 0.2<br>0.4<br>0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

ブレーカなしインサートの材種H1の刃先はシャープエッジとなります。

### SE■■0903●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 9.525 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | | |

スミダイヤ(PCD)インサート ☞M17

| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✲ | | | ✲ | ✲ | ✲ | ◔ | | | | | | | | ✲ | | | ✲ | ● | ✖ | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✲ | | | | | ● | ● | ✖ | ✲ | ✲ | ◔ | | | | | | | | ✲ | | | ✲ | ● | ✲ | | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✲ | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ✲ | | ✲ | | | | | ✲ | ● | | | | | | | ● | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ● | ● | ◔ | ✲ | ✲ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | CVD | | | | | | | | | | PVD | | CVD | | | | PVD | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | | | SEGN 090302<br>090304<br>090308 | 0.2<br>0.4<br>0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●<br>● |

ブレーカなしインサートの材種H1の刃先はシャープエッジとなります。

### SE■■1203●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 12.7 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.7 | | |

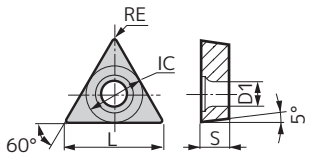
スミダイヤ(PCD)インサート ☞M17

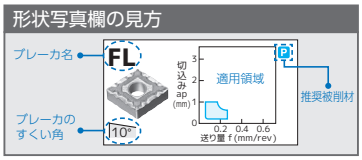
| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✲ | | | ✲ | ✲ | ✲ | ◔ | | | | | | | | ✲ | | | ✲ | ● | ✖ | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✲ | | | | | ● | ● | ✖ | ✲ | ✲ | ◔ | | | | | | | | ✲ | | | ✲ | ● | ✲ | | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✲ | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ✲ | | ✲ | | | | | ✲ | ● | | | | | | | ● | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ● | ● | ◔ | ✲ | ✲ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | CVD | | | | | | | | | | PVD | | CVD | | | | PVD | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | | | SEGN 120304<br>120308 | 0.4<br>0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●<br>● |

ブレーカなしインサートの材種H1の刃先はシャープエッジとなります。

**TB 三角形 5° ポジティブ 穴つき**




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✖：断続切削 第二推奨

**TB■■0601●●**

| 寸法 | 切刃長L | 6.9 | 厚さS | 1.59 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 3.97 | 穴径D1 | 2.2 |

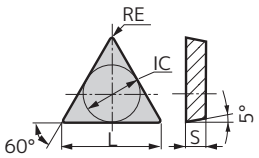
推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✖ | | ✖ | ✖ | ✖ | ◔ | | | | | | | | ✖ | | | | ✖ | ● | ● | | ● | ✖ | ● | ● | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✖ | | | | | ● | ● | ✖ | ✖ | ✖ | | | | | | | | | ✖ | | | | ✖ | ● | ● | ✖ | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✖ | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ✖ | | | ✖ | | | | ✖ | | ● | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ● | ● | ◔ | ✖ | ✖ | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L89　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M18
適用内径ホルダ ☞E40、E42

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**TB 三角形 5°ポジティブ 穴なし**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

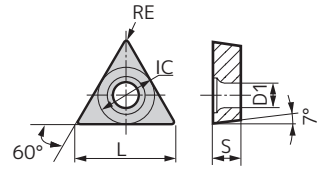
**TB■■0601●●**

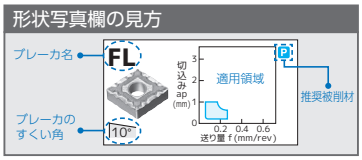
| 寸法(mm) | 切刃長L | 6.9 | 厚さS | 1.59 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 3.97 | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L89　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M18

| 推奨用途 | コーティング | | |

## TC 三角形 7°ポジティブ 穴つき



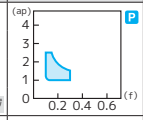




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨　○：断続切削 第二推奨

### TC■■0802●●

| 寸法 | 切刃長L | 8.2 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 4.76 | 穴径D1 | 2.3 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | コーティング PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | コーティング CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | コーティング PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーティッドサーメット: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | SC |  | TCGT 080201MN-SC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | | 080202MN-SC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | | TCGW 080200 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080201 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

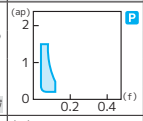
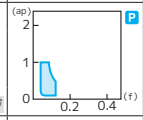
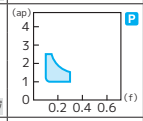
コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
SC型の材種AC1030U、AC530Uの刃先はシャープエッジとなります。

### TC■■0902●●

| 寸法 | 切刃長L | 9.6 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 5.56 | 穴径D1 | 2.5 |

スミダイヤ(PCD)インサート ☞M18
適用外径ホルダ ☞D35

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

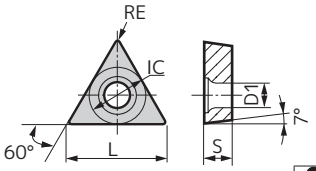
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD: AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | コーティング PVD: AC6135M | AC6145M | AC6040M | コーティング CVD: AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | コーティング PVD: AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーティッドサーメット: T1500Z | T2500Z | サーメット: T1000A | T1500A | 超硬合金: ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FX |  | TCGT 090201R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090201L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090202R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090202L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | FY |  | TCGT 090201R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090201L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090202R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090202L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| 軽切削 | SC |  | TCGT 090201MN-SC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | | 090202MN-SC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | | TCGW 090200 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090201 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FX型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。
SC型の材種AC1030U、AC530Uの刃先はシャープエッジとなります。

# 三角形ポジティブインサート

刃先交換インサート

**TC 三角形 7°ポジティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

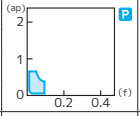
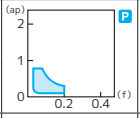
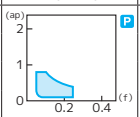
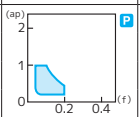
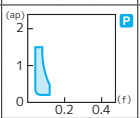
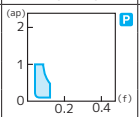
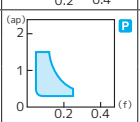
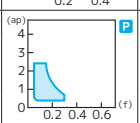
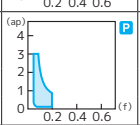
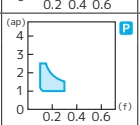
●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

**TC■■1102●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 11.0 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

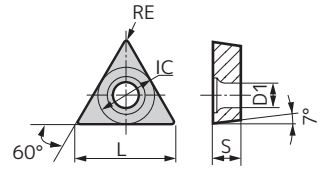
スミダイヤ(PCD)インサート ☞M18
適用外径ホルダ ☞D35

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FF 15° シャープエッジ |  | TCGT 110201MN-FF | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110202MN-FF | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110204MN-FF | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| 仕上切削 | FB 20° |  | TCMT 110204N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110208N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | LU 15° |  | TCMT 110204N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110208N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | FP 10° |  | TCMT 110204N-FP | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | | | 110208N-FP | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | FX 15° シャープエッジ |  | TCGT 110201R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110201L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110202R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110202L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | FY 15° シャープエッジ |  | TCGT 110201R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110201L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110202R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110202L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| 軽切削 | LB 15° |  | TCMT 110204N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 110208N-LB | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | SU 8° |  | TCMT 110204N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | | | ● | | | | | | | | | |
| | | | 110208N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | SI 15° シャープエッジ |  | TCGT 110201MN-SI | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110202MN-SI | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110204MN-SI | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | SC 6° シャープエッジ |  | TCGT 110201MN-SC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110202MN-SC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | TCMW 110204 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110208 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TCGW 110200 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110201 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

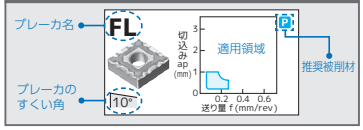
コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FF型、SI型、SC型の材種AC5015S、AC5025S、AC510U、AC520U、AC1030U、AC530Uの刃先はシャープエッジとなります。
FX型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## TC 三角形 7°ポジティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨
○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨
◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨
✪：断続切削 第二推奨

### TC■■1103●●

| 寸法 (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 11.0 | 厚さS | 3.18 |
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◕ | ✖ | ○ | | ◔ | ✪ | | | ✪ | ✪ | | ◔ | | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ◕ | | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✪ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | ✪ | ◔ | | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ◕ | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✪ | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | | | ✪ | | | | ✪ | | ◕ | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ◔ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

コーティング：CVD / PVD / CVD / PVD / コーテッドサーメット / サーメット / 超硬合金

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FX 15° シャープエッジ | | TCGT 110301R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 110301L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 110302R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 110302L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 110304R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 110304L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| 軽切削 | SC 6° | | TCGT 110301MN-SC | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110302MN-SC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | TCGW 110300 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110301 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FX型の刃先はシャープエッジとなります。

### TC■■16T3●●

| 寸法 (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 3.97 |
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.3 |

| 推奨用途 | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◕ | ✖ | ○ | | ◔ | ✪ | | | ✪ | ✪ | | ◔ | | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ◕ | | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✪ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | ✪ | ◔ | | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ◕ | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✪ | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | | | ✪ | | | | ✪ | | ◕ | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ◔ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

コーティング：CVD / PVD / CVD / PVD / コーテッドサーメット / サーメット / 超硬合金

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FP 10° | | TCMT 16T304N-FP | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 16T308N-FP | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| 軽切削 | SU 8° | | TCMT 16T304N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | ● | ● | ● | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 16T308N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | ● | ● | ● | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | TCMW 16T304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 16T308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |
| | | | 16T312 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | — | | | | | | | | — | | — | — | — | — | — | | | | | | | — |



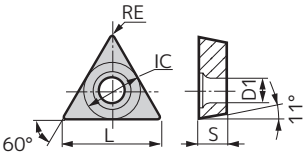


▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# 三角形ポジティブインサート

刃先交換インサート

**TP 三角形 11°ポジティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✖：断続切削 第二推奨

**TP■■0802●●**

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 8.2 | 厚さS | 2.38 |
| | 内接円IC | 4.76 | 穴径D1 | 2.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L90　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M19
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31　適用内径ホルダ ☞E40～E43

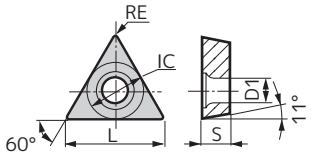
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | 超硬合金 EH510 | 超硬合金 EH520 | 超硬合金 H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FF | | TPGT 080201MN-FF | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080202MN-FF | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080204MN-FF | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| 仕上切削 | FB | | TPMT 080202N-FB | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | | 080204N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| | LU | | TPMT 080202N-LU | 0.2 | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 080204N-LU | 0.4 | | | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | ● | | ● | | | | | | | | | | | | ● | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | FW | | TPGT 080202R-FW | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 080202L-FW | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 080204R-FW | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 080204L-FW | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | FX | | TPGT 080202R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080202L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080204R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080204L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | FY | | TPGT 0802003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0802003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080201R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080201L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080202R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080202L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080204R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080204L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | W | | TPGT 080202R-W | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080202L-W | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 080204R-W | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080204L-W | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 軽切削 | LB | | TPMT 080202N-LB | 0.2 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 080204N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | SU | | TPMT 080202N-SU | 0.2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080204N-SU | 0.4 | | | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | SI | | TPGT 080201MN-SI | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080202MN-SI | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 080204MN-SI | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TPGW 080202 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 080204 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 080208 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FF型、SI型の材種AC5015S、AC5025S、AC1030Uの刃先はシャープエッジとなります。
FX型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。
ブレーカなしインサートの材種H1の刃先はシャープエッジとなります。
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

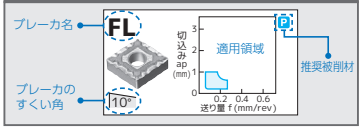
# 三角形ポジティブインサート

刃先交換インサート

**TP 三角形 11°ポジティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✱：断続切削 第二推奨

**TP■■0802●●**

| 寸法 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 切刃長L | 8.2 | 厚さS | 2.38 |
| | 内接円IC | 4.76 | 穴径D1 | 2.4 |

推奨用途

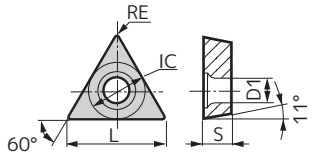
| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◕ | ✖ | ○ | | ◔ | ✱ | | | ✱ | ✱ | | | ◔ | | | | | | | ✱ | | | | | ◕ | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✱ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✱ | ✱ | ◔ | | | | | | | | ✱ | | | | ✱ | ◕ | ✱ | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✱ | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✱ | | | ✱ | | | | ✱ | | ◕ | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | ◔ | ◔ | ✱ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L90　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M19
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31　適用内径ホルダ ☞E40～E43

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE |
|---|---|---|---|---|
| アルミ用 | AY | | TPGT 080201R-AY | 0.1 |
| | | | 080201L-AY | 0.1 |
| | | | 080202R-AY | 0.2 |
| | | | 080202L-AY | 0.2 |
| | | | 080204R-AY | 0.4 |
| | | | 080204L-AY | 0.4 |

AY型の刃先はシャープエッジとなります。

**TP 三角形 11°ポジティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨 ○：断続切削 第二推奨

**TP■■0902●●**

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 9.6 | 厚さS | 2.38 |
| | 内接円IC | 5.56 | 穴径D1 | 2.8 |

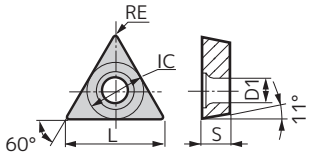
推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

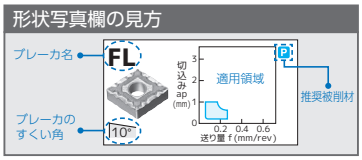
スミボロン(CBN)インサート ☞L92　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M19
適用内径ホルダ ☞E40

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | セラミックス EH510 | セラミックス EH520 | セラミックス H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FB | | TPMT 090202N-FB | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090204N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | LU | | TPMT 090202N-LU | 0.2 | ● | ● | ● | | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090204N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | FX | | TPGT 090204L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | FY | | TPGT 090201R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090201L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 090202R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | |
| | | | 090202L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | |
| | | | 090204R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | |
| | | | 090204L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | ● | | | | | |
| 軽切削 | LB | | TPMT 090202N-LB | 0.2 | ● | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | 090204N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | SU | | TPMT 090204N-SU | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TPGW 090204 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 090208 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| アルミ用 | AY | | TPGT 090201R-AY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 090201L-AY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 090202R-AY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 090202L-AY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 090204R-AY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | 090204L-AY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

FX型、FY型、AY型の刃先はシャープエッジとなります。
ブレーカなしインサートの材種H1の刃先はシャープエッジとなります。

**TP** 三角形 11°ポジティブ 穴つき




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨 ○：断続切削 第二推奨

**TP■■1102●●**

| 寸法 | 切刃長L | 11.0 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L94　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M20
適用内径ホルダ ☞E40

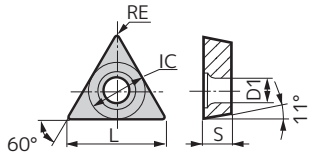
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング: CVD / PVD / CVD / PVD / PVD / コーテッドサーメット / サーメット / 超硬合金 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | AC8115P AC8020P AC8025P AC8035P AC8015P AC810P AC820P AC830P AC6020M AC6030M AC6135M AC6145M AC6040M AC630M AC4010K AC4015K AC4125K AC420K AC503U AC5005S AC5015S AC5025S AC9115T AC9125T AC510U AC520U AC1030U AC530U AC2150 T1500Z T2500Z T1000A T1500A ST10P ST20E A30 G10E EH510 EH520 H1 |
| 仕上切削 | FW | | TPGT 110202R-FW | 0.2 | |
| | | | 110202L-FW | 0.2 | |
| | | | 110204R-FW | 0.4 | |
| | | | 110204L-FW | 0.4 | |
| | FX | | TPGT 110202R-FX | 0.2 | |
| | | | 110202L-FX | 0.2 | |
| | | | 110204R-FX | 0.4 | |
| | | | 110204L-FX | 0.4 | |
| | | | 110208R-FX | 0.8 | |
| | | | 110208L-FX | 0.8 | |
| | FY | | TPGT 110202R-FY | 0.2 | |
| | | | 110202L-FY | 0.2 | |
| | | | 110204R-FY | 0.4 | |
| | | | 110204L-FY | 0.4 | |
| | | | 110208R-FY | 0.8 | |
| | | | 110208L-FY | 0.8 | |
| アルミ用 | AY | | TPGT 110202R-AY | 0.2 | |
| | | | 110202L-AY | 0.2 | |
| | | | 110204R-AY | 0.4 | |
| | | | 110204L-AY | 0.4 | |

FX型、FY型、AY型の刃先はシャープエッジとなります。

# 三角形ポジティブインサート

刃先交換インサート

**TP** 三角形 / 11°ポジティブ / 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

## TP■■1103●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 11.0 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 3.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

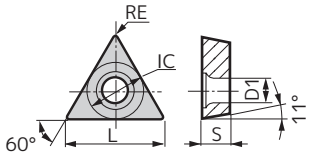
スミボロン(CBN)インサート ☞L95～
スミダイヤ(PCD)インサート ☞M21
スミダイヤパインダレスインサート ☞M31
適用内径ホルダ ☞E14、E40～E44

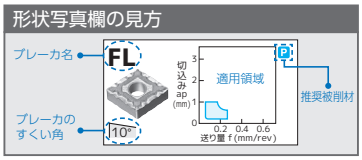
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | CVD AC8115P | CVD AC8020P | CVD AC8025P | CVD AC8035P | CVD AC8015P | CVD AC810P | CVD AC820P | CVD AC830P | CVD AC6020M | CVD AC6030M | PVD AC6135M | PVD AC6145M | PVD AC6040M | CVD AC630M | CVD AC4010K | CVD AC4015K | CVD AC4125K | CVD AC420K | PVD AC503U | PVD AC5005S | PVD AC5015S | PVD AC5025S | PVD AC9115T | PVD AC9125T | PVD AC510U | PVD AC520U | PVD AC1030U | PVD AC530U | PVD AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | コーテッドサーメット T2500Z | サーメット T1000A | サーメット T1500A | 超硬合金 ST10P | 超硬合金 ST20E | 超硬合金 A30 | 超硬合金 G10E | セラミックス EH510 | セラミックス EH520 | セラミックス H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FB 20° | | TPMT 110302N-FB | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | |
| | | | 110304N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | |
| | | | 110308N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | |
| | LU 15° | | TPMT 110302N-LU | 0.2 | | | | | | | | | | | ●▲ | ●▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | |
| | | | 110304N-LU | 0.4 | ● | ●● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ●▲ | ●▲ | ▲● | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | |
| | | | 110308N-LU | 0.8 | ● | ●● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ●▲ | ●▲ | ▲● | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | |
| | FK 0° | | TPMT 110308N-FK | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | FC 15° シャープエッジ | | TPGT 110302MN-FC | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110304MN-FC | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | FX 15° シャープエッジ | | TPGT 110302R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110302L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110304R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110304L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110308R-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110308L-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | FY 15° シャープエッジ | | TPGT 1103003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 1103003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110301R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110301L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110302R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110302L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110304R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110304L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110308R-FY | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | | | | | ● | | | | | | | |
| | | | 110308L-FY | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | | | ●● | ● | | | | | ● | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | SD 0° | | TPGT 110302R-SD | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110302L-SD | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | | |
| | | | 110304R-SD | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | | |
| | | | 110304L-SD | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | ● | | | ●● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| | | | 110308R-SD | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110308L-SD | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ●● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | | |
| | SDW 0° →B129 ワイパー | | TPGX 110304R-SDW | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| | | | 110304L-SDW | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| | | | 110308R-SDW | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| | | | 110308L-SDW | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FC型の材種AC5015S、AC5025S、AC520U、AC1030U、AC530Uの刃先はシャープエッジとなります。
FX型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

**TP 三角形 11°ポジティブ 穴つき**




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✖：断続切削 第二推奨

**TP■■1103●●**

| 寸法 | 切刃長L | 11.0 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 3.4 |

推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✪ | | | ✪ | ✪ | ✪ | ◔ | | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ● | | ✪ | ✪ | ● | ✖ | ● | ◔ | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✪ | | | | | ● | ● | ✖ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ● | ✪ | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✪ | | | | | | ● | ● | ✖ | ✪ | ✪ | | ● | ● | ✖ | ✪ | | | ✪ | | | | ✪ | | ● | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ● | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

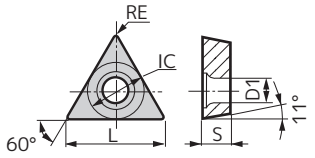
スミボロン(CBN)インサート L95～　スミダイヤ(PCD)インサート M21
スミダイヤバインダレスインサート M31　適用内径ホルダ E14、E40～E44

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | CVD | | | | | | | | PVD | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
| 軽切削 | LB 15° | | TPMT 110302N-LB | 0.2 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | — | | | | | | | — | — | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 110304N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | — | | | | | | | — | — | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 110308N-LB | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | — | | | | | | | — | — | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | SU 8° | | TPMT 110302N-SU | 0.2 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | ● | ● | ● | | | | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 110304N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | ● | | | — | ● | ● | ● | | | | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 110308N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | ● | ● | ● | | | | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | シャープエッジ | | TPGW 110302 | 0.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110304 | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | ● | | | | ● | | ● | ● | | ● | | | | | | | | ● | | | ● | | ● |
| | | | 110308 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | ● | | | | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | ● |
| 軽～中切削 | GU 5° | | TPMT 110304N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | — | | | | | | | — | — | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 110308N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | — | | | | | | | — | — | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | MU 0° | | TPMT 110304N-MU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110308N-MU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SF 0° | | TPMH 110304N-SF | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | | | | | | | | | | |
| | | | 110308N-SF | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | — | | | | | | | — | — | | | | | | | | | | |
| アルミ用 | AY 15° シャープエッジ | | TPGT 110301R-AY | 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | — | | | | | | | — | — | | | | | | | | | | ● |
| | | | 110301L-AY | 0.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | — | | | | | | | — | — | | | | | | | | | | ● |
| | | | 110302R-AY | 0.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | — | | | | | | | — | — | | | | | | | | | | ● |
| | | | 110302L-AY | 0.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | — | | | | | | | — | — | | | | | | | | | | ● |
| | | | 110304R-AY | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | — | | | | | | | — | — | | | | | | | | | | ● |
| | | | 110304L-AY | 0.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | — | | | | | | | — | — | | | | | | | | | | ● |

ブレーカなしインサートの材種AC5015S、AC5025S、AC510U、G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。
AY型の刃先はシャープエッジとなります。


▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

**TP** 三角形 / 11°ポジティブ / 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

**TP■■1603●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

スミボロン(CBN)インサート ☞L98　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M22
適用内径ホルダ ☞E40、E44

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット PVD T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FB | | TPMT 160304N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | 160308N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | FX | | TPGT 160304R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160304L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160308R-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160308L-FX | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | FY | | TPGT 160302R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160302L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160304R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160304L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160308R-FY | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160308L-FY | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| 軽切削 | LB | | TPMT 160304N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | — | | | | | | | | — | — | ● | ● | | ● | | | | | | |
| | | | 160308N-LB | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | — | | | | | | | | — | — | ● | ● | | ● | | | | | | |

FX型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。

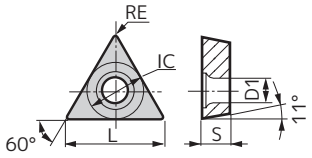
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

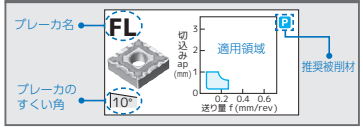
# 三角形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## TP 三角形 11°ポジティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✪：断続切削 第二推奨

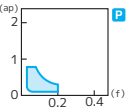
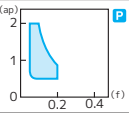
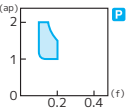
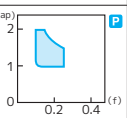
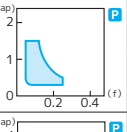
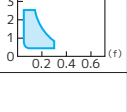
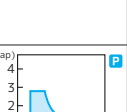
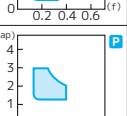
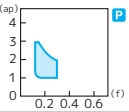
### TP■■1604●●

| 寸法 | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ◕ | ✖ | ○ | | ◔ | ✪ | | | ✪ | ✪ | ✪ | ◔ | | | | | | | | ✪ | | | | | ◕ | | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✪ | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | ✪ | | | | | ◕ | ✪ | ◕ | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✪ | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ✪ | ✪ | ✪ | | | | | ✪ | | | | ✪ | | ◕ | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◕ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◕ | ✖ | ● | ◕ | | | | ● | ◕ | ◔ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

スミボロン(CBN)インサート L98～　スミダイヤ(PCD)インサート M22
スミダイヤバインダレスインサート M31　適用内径ホルダ E14、E40～E42

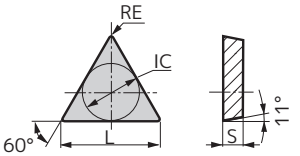
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD | コーティング PVD | コーティング CVD | コーティング PVD | コーテッドサーメット PVD | サーメット | 超硬合金 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FB 20° |  | TPMT 160404N-FB | 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160408N-FB | 0.8 | | | | | | | |
| 仕上切削 | FK 0° |  | TPMT 160404N-FK | 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160408N-FK | 0.8 | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | SD 0° |  | TPGT 160402R-SD | 0.2 | | | | | | | |
| | | | 160402L-SD | 0.2 | | | | | | | |
| | | | 160404R-SD | 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160404L-SD | 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160408R-SD | 0.8 | | | | | | | |
| | | | 160408L-SD | 0.8 | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | SDW 0° +B129 ワイパー |  | TPGX 160404R-SDW | 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160404L-SDW | 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160408R-SDW | 0.8 | | | | | | | |
| | | | 160408L-SDW | 0.8 | | | | | | | |
| 軽切削 | LB 15° |  | TPMT 160404N-LB | 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160408N-LB | 0.8 | | | | | | | |
| 軽切削 | SU 8° |  | TPMT 160404N-SU | 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160408N-SU | 0.8 | | | | | | | |
| | シャープエッジ | | TPGW 160400 | 0.0 | | | | | | | |
| | | | 160404 | 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160408 | 0.8 | | | | | | | |
| 軽～中切削 | GU 5° |  | TPMT 160404N-GU | 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160408N-GU | 0.8 | | | | | | | |
| 軽～中切削 | MU 0° |  | TPMT 160404N-MU | 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160408N-MU | 0.8 | | | | | | | |
| 軽～中切削 | SF 0° |  | TPMT 160404N-SF | 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160408N-SF | 0.8 | | | | | | | |

ブレーカなしインサートの材種AC5015S、AC5025S、AC510U、G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## TP 三角形 11°ポジティブ 穴なし




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✪：断続切削 第二推奨

### TP■■0902●●

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 9.6 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 5.56 | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L101　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M23

| 推奨用途 | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC8115P | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | |
| AC8020P | ● | ◔ | ● | ✖ | ✪ | |
| AC8025P | ● | ○ | ✪ | | | |
| AC8035P | ● | ○ | ✪ | | | |
| AC8015P | ○ | ◔ | ✪ | | | |
| AC810P | | | | | | |
| AC820P | ◔ | ✪ | | | | |
| AC830P | ◔ | ✪ | | | | |
| AC6020M | | ● | ● | ✖ | ✪ | |
| AC6030M | | ● | ● | ✖ | ✪ | |
| AC6135M | ✪ | ✖ | ✪ | | | |
| AC6145M | ✪ | ✖ | ✪ | | | |
| AC6040M | ◔ | ✪ | ✪ | | | |
| AC630M | ◔ | ✪ | ✪ | | | |
| AC4010K | | | ● | ✖ | ✪ | |
| AC4015K | | | ● | ✖ | ✪ | |
| AC4125K | | | ✖ | ✪ | | |
| AC420K | | | ✪ | | | |
| AC503U | | | | | ● | ● |
| AC5005S | | | | | ● | ○ |
| AC5015S | | | ✪ | | ● | |
| AC5025S | | | ✪ | | ✖ | |
| AC9115T | | | | | ● | |
| AC9125T | | | | | ● | |
| AC510U | | ✪ | | | ◔ | |
| AC520U | | ✪ | ✪ | | ✪ | |
| AC1030U | | ◔ | ◔ | | ✪ | |
| AC530U | | ✪ | ✪ | | ✪ | |
| AC2150 | | | | | | |
| T1500Z | ◔ | ✖ | | | | |
| T2500Z | ● | ✪ | | | | |
| T1000A | ● | ◔ | ● | | | |
| T1500A | ◔ | | | | | |
| ST10P | ● | | | | | |
| ST20E | | | | | | |
| A30 | | | | | | |
| G10E | | | | | | |
| EH510 | | | | | | |
| EH520 | | | | | | |
| H1 | | | | ● | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FK | | TPMR 090204N-FK | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | W | | TPGR 090202R-W | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | | | 090202L-W | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | | | 090204R-W | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | | | 090204L-W | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 090208R-W | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | | | 090208L-W | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| 軽切削 | シャープエッジ | | TPGN 090202 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| | | | 090204 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● |
| | | | 090208 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | ● |

ブレーカなしインサートの材種H1の刃先はシャープエッジとなります。

### TP■■1103●●

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 11.0 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L101～　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M23
セラミックスインサート ☞B126　適用内径ホルダ ☞E44

| 推奨用途 | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC8115P | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | |
| AC8020P | ● | ◔ | ● | ✖ | ✪ | |
| AC8025P | ● | ○ | ✪ | | | |
| AC8035P | ● | ○ | ✪ | | | |
| AC8015P | ○ | ◔ | ✪ | | | |
| AC810P | | | | | | |
| AC820P | ◔ | ✪ | | | | |
| AC830P | ◔ | ✪ | | | | |
| AC6020M | | ● | ● | ✖ | ✪ | |
| AC6030M | | ● | ● | ✖ | ✪ | |
| AC6135M | ✪ | ✖ | ✪ | | | |
| AC6145M | ✪ | ✖ | ✪ | | | |
| AC6040M | ◔ | ✪ | ✪ | | | |
| AC630M | ◔ | ✪ | ✪ | | | |
| AC4010K | | | ● | ✖ | ✪ | |
| AC4015K | | | ● | ✖ | ✪ | |
| AC4125K | | | ✖ | ✪ | | |
| AC420K | | | ✪ | | | |
| AC503U | | | | | ● | ● |
| AC5005S | | | | | ● | ○ |
| AC5015S | | | ✪ | | ● | |
| AC5025S | | | ✪ | | ✖ | |
| AC9115T | | | | | ● | |
| AC9125T | | | | | ● | |
| AC510U | | ✪ | | | ◔ | |
| AC520U | | ✪ | ✪ | | ✪ | |
| AC1030U | | ◔ | ◔ | | ✪ | |
| AC530U | | ✪ | ✪ | | ✪ | |
| AC2150 | | | | | | |
| T1500Z | ◔ | ✖ | | | | |
| T2500Z | ● | ✪ | | | | |
| T1000A | ● | ◔ | ● | | | |
| T1500A | ◔ | | | | | |
| ST10P | ● | | | | | |
| ST20E | | | | | | |
| A30 | | | | | | |
| G10E | | | | | | |
| EH510 | | | | | | |
| EH520 | | | | | | |
| H1 | | | | ● | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FK | | TPMR 110302N-FK | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110304N-FK | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110308N-FK | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | W | | TPGR 110302R-W | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110302L-W | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110304R-W | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | | 110304L-W | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 110308L-W | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| 軽～中切削 | SF | | TPMR 110304N-SF | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| | | | 110308N-SF | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UJ | | TPMR 110304N-UJ | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110308N-UJ | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | | | TPMN 110304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | |
| | | | 110308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | |

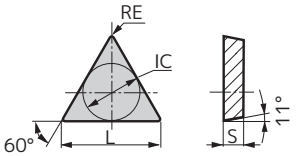
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

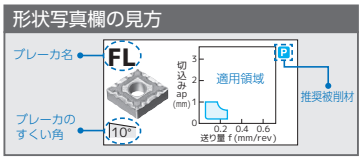
# 三角形ポジティブインサート

刃先交換インサート



**TP 三角形 11°ポジティブ 穴なし**




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨 ○：断続切削 第二推奨

## TP■■1103●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 11.0 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | | |

スミボロン(CBN)インサート L101～ スミダイヤ(PCD)インサート M23
セラミックスインサート B126 適用内径ホルダ E44

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中切削 | | | TPGN 110302 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | ● |
| | | | 110304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | ● |
| | | | 110308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | ● |
| | | | 110312 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | ● |

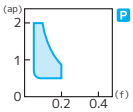
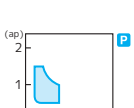
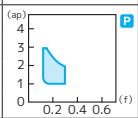
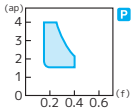
ブレーカなしインサートの材種AC5015S、AC5025S、AC510U、G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。

## TP■■1603●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | | |

スミボロン(CBN)インサート L103 スミダイヤ(PCD)インサート M22
セラミックスインサート B126
適用外径ホルダ C36、C37 適用内径ホルダ E44

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

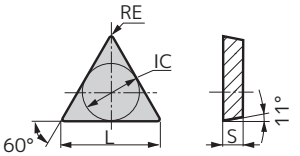
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FK |  | TPMR 160304N-FK | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 160308N-FK | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | | 160312N-FK | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 | W |  | TPGR 160302R-W | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 160302L-W | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | TPGR 160304R-W | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 160304L-W | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 160308R-W | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| | | | 160308L-W | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | | | | | |
| 軽～中切削 | SF |  | TPMR 160304N-SF | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| | | | 160308N-SF | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| | | | 160312N-SF | 1.2 | | | ● | | | | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | UJ |  | TPMR 160304N-UJ | 0.4 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160308N-UJ | 0.8 | | | ● | ● | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | | | TPMN 160304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | |
| | | | 160308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | |
| | | | 160312 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | |
| | | | TPGN 160302 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | |
| | | | 160304 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | | | ● |
| | | | 160308 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | | | ● |
| | | | 160312 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● |
| | | | 160316 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ブレーカなしG級(TPGN)インサートの材種AC5015S、AC5025S、AC510U、G10E、H1の刃先はシャープエッジとなります。



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## TP 三角形 11°ポジティブ 穴なし




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨　○：断続切削 第二推奨

### TP■■1604●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 16.5 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 9.525 | | |

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中切削 | | | TPGN 160404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| | | | 160412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 160416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

シャープエッジ

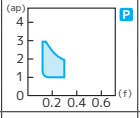
ブレーカなしインサートの材種G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

### TP■■2204●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 22.0 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 12.7 | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L104
適用外径ホルダ ☞C36、C37

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽～中切削 | SF |  | TPMR 220408N-SF | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220412N-SF | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中切削 | | | TPMN 220404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | ● | | | | |
| | | | 220408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | |
| | | | 220412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | | | | |
| | | | 220416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | |
| | | | TPGN 220404 | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| | | | 220408 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | |
| | | | 220412 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 220416 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

シャープエッジ

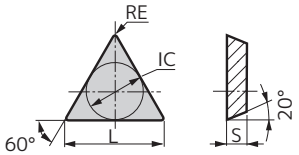
ブレーカなしG級(TPGN)インサートの材種AC5015S、AC5025S、AC510U、G10Eの刃先はシャープエッジとなります。

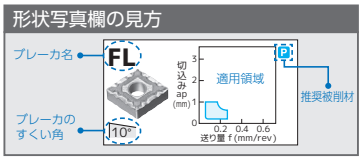
# 三角形ポジティブインサート





## TE 三角形 20° ポジティブ 穴なし




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　○：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✖：断続切削 第二推奨

### TE■■1102●●

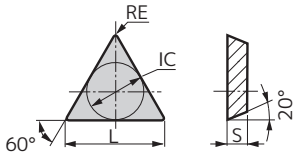
| 寸法 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 11.0 | 厚さS | 2.38 |
| (mm) | 内接円IC | 6.35 | | |

スミダイヤ(PCD)インサート ☞M24

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | コーティング PVD | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## TE 三角形 20°ポジティブ 穴なし




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨
○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨
○：一般切削 第二推奨
✱：断続切削 第一推奨
✱：断続切削 第二推奨

**TE■■2204●●**

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 切刃長L | 22.0 | 厚さS | 4.76 |
| | 内接円IC | 12.7 | | |

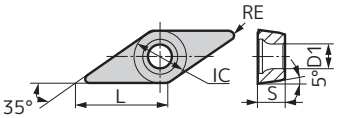
スミダイヤ(PCD)インサート ☞M24

| 推奨用途 | | コーティング | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 超硬合金 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

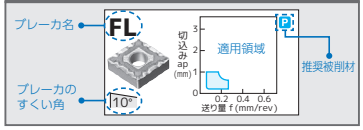
# 35°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

**VB 35°菱形 5°ポジティブ 穴つき**




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
◕：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✱：断続切削 第二推奨

**VB■■1103●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 11.1 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

スミボロン(CBN)インサート ☞L108、L109
適用内径ホルダ ☞E48、E50、E51、E53、E54、E56、E57

推奨用途

| | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC8115P | ● | | ○ | | | |
| AC8020P | ◔ | ◔ | ◔ | | | |
| AC8025P | ● | ○ | ✱ | | | |
| AC8035P | ✖ | ✱ | | | | |
| AC8015P | ○ | | | | | |
| AC810P | | | | | | |
| AC820P | ◔ | ◔ | | | | |
| AC830P | ✱ | ✱ | | | | |
| AC6020M | | ● | | | | |
| AC6030M | | ◕ | | | | |
| AC6135M | ✱ | ✖ | | | | |
| AC6145M | ✱ | ✱ | | | | |
| AC6040M | ✱ | ✱ | | | | |
| AC630M | ◔ | ◔ | | | | |
| AC4010K | | | ● | | | |
| AC4015K | | | ◕ | | | |
| AC4125K | | | ✖ | | | |
| AC420K | | | ✱ | | | |
| AC503U | | | | | ● | |
| AC5005S | | | | | ◕ | |
| AC5015S | ✱ | | ✱ | | ✖ | |
| AC5025S | | | | | ● | |
| AC9115T | ✱ | | | | ◕ | |
| AC9125T | | | | | | |
| AC510U | | | ✱ | | ◔ | |
| AC520U | | | | | ✱ | |
| AC1030U | ✱ | ✱ | ◕ | | ✱ | |
| AC530U | | ✱ | | | | |
| AC2150 | ◕ | ✖ | | | | |
| T1500Z | ✖ | | ● | | | |
| T2500Z | ● | | | | | |
| T1000A | ● | | | ● | | |
| T1500A | ● | | | | | |
| ST10P | | | | | | |
| ST20E | | | | | | |
| A30 | | | | | | |
| G10E | | | | | | |
| EH510 | | | | | | |
| EH520 | | | | | | |
| H1 | | | | ◕ | | |

| 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FB** 20° | | VBMT 110302N-FB | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 110304N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 110308N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| **LU** 15° | | VBMT 110302N-LU | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 110304N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 110308N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | | | | | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| **FX** 15° シャープエッジ | | VBGT 110301R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | 110301L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | 110302R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | 110302L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | 110304R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| | | 110304L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | | | | |
| **FYS** 15° シャープエッジ | | VBGT 1103003R-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 1103003L-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110301R-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110301L-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110302R-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110302L-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110304R-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110304L-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110308R-FYS | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110308L-FYS | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| **FYS** 15° シャープエッジ | | VBET 1103003R-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 1103003L-FYS | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110301R-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110301L-FYS | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110302R-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110302L-FYS | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110304R-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110304L-FYS | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110308R-FYS | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110308L-FYS | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| **FY** 15° シャープエッジ | | VBGT 110301R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | |
| | | 110301L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | |
| | | 110302R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | |
| | | 110302L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | | | | | | |
| | | 110304R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | 110304L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |

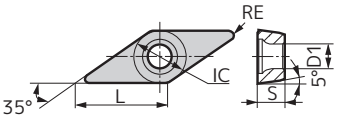
仕上切削

FX型、FYS型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

**VB 35°菱形 5°ポジティブ 穴つき**




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

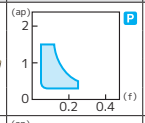
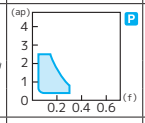
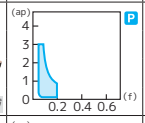
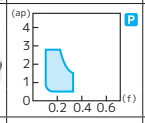
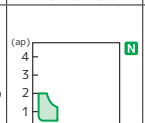
●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

**VB■■1103●●**

| 寸法(mm) | 切刃長L | 11.1 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

スミボロン(CBN)インサート ☞L108、L109
適用内径ホルダ ☞E48、E50、E51、E53、E54、E56、E57

| 推奨用途 | | コーティング CVD | | | | | | | | コーティング PVD | | | | | | | | コーティング CVD | | | | コーティング PVD | | | | | | | | | | | | | | コーテッドサーメット PVD | | サーメット | 超硬合金 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
| P 鋼 | | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✲ | | | ✲ | ✲ | ◔ | | | | | | | | | | | | | | ✲ | ◔ | | ● | ✖ | ● | ◔ | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | | ○ | ✲ | | | | | ● | ◔ | ✖ | ✲ | ✲ | ◔ | | | | | | | | ✲ | | | ✲ | ◔ | ✲ | | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | | ○ | ◔ | ✲ | | | | | | | | | | | ● | ◔ | ✖ | ✲ | | | | ✲ | | | | ✲ | | ◔ | | | | | ● | | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ◔ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ◔ | ✖ | ● | ◔ | ◔ | ✲ | ✲ | | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | LB |  | VBMT 110302N-LB | 0.2 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | VBMT 110304N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | VBMT 110308N-LB | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | SU |  | VBMT 110302N-SU | 0.2 | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | VBMT 110304N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | VBMT 110308N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | SI |  | VBGT 110301MN-SI | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | VBGT 110302MN-SI | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | VBGT 110304MN-SI | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | VBGT 110308MN-SI | < 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
| 軽～中切削 | GU |  | VBMT 110304N-GU | 0.4 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | VBMT 110308N-GU | 0.8 | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | ● | | | | | | | |
| アルミ用 | AY |  | VBGT 110301R-AY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | VBGT 110301L-AY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | VBGT 110302R-AY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | VBGT 110302L-AY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | VBGT 110304R-AY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | | VBGT 110304L-AY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
SI型の材種AC5015S、AC5025S、AC510U、AC520U、AC1030U、AC530Uの刃先はシャープエッジとなります。
AY型の刃先はシャープエッジとなります。



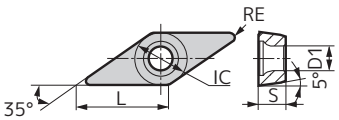
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

イゲタロイ

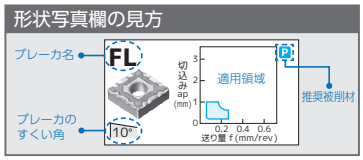
# 35°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## VB 35°菱形 5°ポジティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✪：断続切削 第二推奨

## VB■■1604●●

| 寸法 | 切刃長L | 16.6 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途

| | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ● | ◔ | ● | ✖ | ○ | | ◔ | ✪ | | | ✪ | ✪ | ✪ | ◔ | | | | | | | | ✪ | | | | ✪ | ● | ✪ | ✖ | ● | ● | | | | | | | | |
| M ステンレス鋼 | | | ○ | ✪ | | | | | ● | ● | ✖ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | ✪ | | | ✪ | ● | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| K 鋳鉄 | ○ | ◔ | ✪ | | | | | | ● | ● | ✖ | ✪ | ✪ | | ● | ● | ✖ | ✪ | | | ✪ | | | | ✪ | ● | ✪ | | | | | ● | | | | | | | |
| N 非鉄金属 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ✖ | ● | ● | ◔ | ✪ | ✪ | | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

スミボロン(CBN)インサート ☞L110、L111

適用内径ホルダ ☞E14、E48、E50、E53、E56

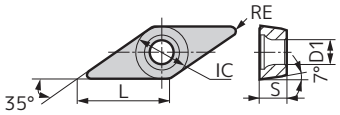
| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD | コーティング PVD | コーティング CVD | コーティング PVD | コーテッドサーメット PVD | サーメット | 超硬合金 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 | FB | | VBMT 160404N-FB | 0.4 | | | | | | ● | |
| | | | 160408N-FB | 0.8 | | | | | | ● | |
| | LU | | VBMT 160404N-LU | 0.4 | ●●● | ▲▲▲ | ●●● | ▲● | | ● | |
| | | | 160408N-LU | 0.8 | ●●● | ▲▲▲ | ●●● | ▲● | | ● | |
| | FX | | VBGT 160402R-FX | 0.2 | | | | | | ●● | |
| | | | 160402L-FX | 0.2 | | | | | | ●● | |
| | | | 160404R-FX | 0.4 | | | | | | ●● | |
| | | | 160404L-FX | 0.4 | | | | | | ●● | |
| 軽切削 | LB | | VBMT 160404N-LB | 0.4 | ●●●● | ▲▲ | ●●●● | ▲ | | ● | |
| | | | 160408N-LB | 0.8 | ●●●● | ▲▲ | ●●●● | ▲ | | ● | |
| | | | 160412N-LB | 1.2 | ●●●● | ▲▲ | ●●●● | ▲ | | ● | |
| | SU | | VBMT 160404N-SU | 0.4 | ●●●●▲ | ▲▲▲ | ●●●●▲ | ● | | ●● | |
| | | | 160408N-SU | 0.8 | ●●●●▲ | ▲▲▲ | ●●●●▲ | ● | | ●● | |
| | | | 160412N-SU | 1.2 | ●●● | ▲ | ▲ | | | | |
| | SI | | VBGT 160401MN-SI | < 0.1 | | | | | | | |
| | | | 160402MN-SI | < 0.2 | | | | | | | |
| | | | 160404MN-SI | < 0.4 | | | | | | | |
| | | | 160408MN-SI | < 0.8 | | | | | | | |
| 軽～中切削 | | | VBMW 160404 | 0.4 | | | ●●●▲ | | | | |
| | | | 160408 | 0.8 | | | ●●●▲ | | | | |
| | GU | | VBMT 160404N-GU | 0.4 | ●●●●▲ | | ●●●●▲ | | | ● | |
| | | | 160408N-GU | 0.8 | ●●●●▲ | | ●●●●▲ | | | ● | |
| アルミ用 | AY | | VBGT 160402R-AY | 0.2 | | | | | | | ● |
| | | | 160402L-AY | 0.2 | | | | | | | ● |
| | | | 160404R-AY | 0.4 | | | | | | | ● |
| | | | 160404L-AY | 0.4 | | | | | | | ● |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FX型、AY型の刃先はシャープエッジとなります。
SI型の材種AC5015S、AC5025S、AC510U、AC520U、AC1030U、AC530Uの刃先はシャープエッジとなります。



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## VC 35°菱形 7°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✪：断続切削 第二推奨

### VC■■0802●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 8.3 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 4.76 | 穴径D1 | 2.3 |

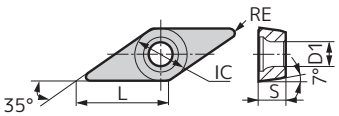
推奨用途：P 鋼 ●◔✖○ ✪ ✪ ✪

イゲタロイ

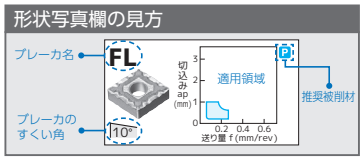
# 35°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## VC 35°菱形 7°ポジティブ 穴つき




形状写真欄の見方




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✖：断続切削 第二推奨

### VC■■1103●●

| 寸法 | 切刃長L | 11.1 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

推奨用途

| | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC8115P | ● | ○ | ○ | | | |
| AC8020P | ◔ | ◔ | ◔ | | | |
| AC8025P | ● | ○ | ✖ | | | |
| AC8035P | ✖ | ✖ | ✖ | | | |
| AC8015P | ○ | | | | | |
| AC810P | | ● | | | | |
| AC820P | ◔ | ◔ | | | | |
| AC830P | ✖ | ✖ | ✖ | | | |
| AC6020M | ✖ | ✖ | | | | |
| AC6030M | ✖ | ✖ | | | | |
| AC6135M | ✖ | ✖ | | | | |
| AC6145M | ✖ | ✖ | | | | |
| AC6040M | ◔ | ◔ | | | | |
| AC630M | ◔ | ◔ | | | | |
| AC4010K | | | ● | | | |
| AC4015K | | | ● | | | |
| AC4125K | | | ✖ | | | |
| AC420K | | | ✖ | | | |
| AC503U | | | | | ● | ○ |
| AC5005S | | | ✖ | | ● | ● |
| AC5015S | ✖ | ✖ | | | ✖ | ✖ |
| AC5025S | ✖ | ✖ | | | ✖ | ✖ |
| AC9115T | | | | | ● | ● |
| AC9125T | | | | | ● | ● |
| AC510U | ◔ | ◔ | | | ◔ | ◔ |
| AC520U | ✖ | ✖ | ✖ | | ✖ | ✖ |
| AC1030U | ✖ | ✖ | ✖ | | ✖ | ✖ |
| AC530U | ✖ | ✖ | ● | | ✖ | ✖ |
| AC2150 | | | | | | |
| T1500Z | ● | ● | | | | |
| T2500Z | ✖ | ✖ | | | | |
| T1000A | ● | ● | ● | | | |
| T1500A | ✖ | ✖ | | | | |
| ST10P | ● | ● | | | | |
| ST20E | | | | | | |
| A30 | | | | | | |
| G10E | | | | | | |
| EH510 | | | | | | |
| EH520 | | | | | | |
| H1 | | | | ◔ | | |

ミボロン(CBN)インサート L113　ミダイヤ(PCD)インサート M26　ミダイヤバインダレスインサート M31
適用外径ホルダ C40、C41、D36、D40　適用内径ホルダ E52、E55、E58

| 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 FY | | VCGT 110301R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | 110301L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | 110302R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | 110302L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | 110304R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | 110304L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | |
| | | VCET 1103008R-FY | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | 1103008L-FY | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | 110301R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | 110301L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | 1103018R-FY | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | | 1103018L-FY | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| 軽切削 SU | | VCMT 110302N-SU | 0.2 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 110304N-SU | 0.4 | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 110308N-SU | 0.8 | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SI | | VCGT 110301MN-SI | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | 110302MN-SI | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | 110304MN-SI | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| | | 110308MN-SI | < 0.8 | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | — | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| SL | | VCGT 110301MN-SL New | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110302MN-SL New | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | 110304MN-SL New | < 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | ● | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| アルミ用 AG | | VCGT 110302N-AG | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | | 110304N-AG | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● |

コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FY型、AG型の刃先はシャープエッジとなります。
SI型、SL型の材種AC5015S、AC5025S、AC510U、AC520U、AC1030U、AC530Uの刃先はシャープエッジとなります。

### VC■■1604●●

| 寸法 | 切刃長L | 16.6 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| (mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

推奨用途

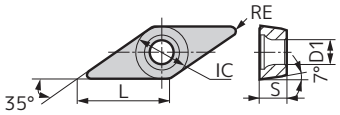
| | P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材 | H 高硬度材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC8115P | ● | ○ | ○ | | | |
| AC8020P | ◔ | ◔ | ◔ | | | |
| AC8025P | ● | ○ | ✖ | | | |
| AC8035P | ✖ | ✖ | ✖ | | | |
| AC8015P | ○ | | | | | |
| AC810P | | ● | | | | |
| AC820P | ◔ | ◔ | | | | |
| AC830P | ✖ | ✖ | ✖ | | | |
| AC6020M | ✖ | ✖ | | | | |
| AC6030M | ✖ | ✖ | | | | |
| AC6135M | ✖ | ✖ | | | | |
| AC6145M | ✖ | ✖ | | | | |
| AC6040M | ◔ | ◔ | | | | |
| AC630M | ◔ | ◔ | | | | |
| AC4010K | | | ● | | | |
| AC4015K | | | ● | | | |
| AC4125K | | | ✖ | | | |
| AC420K | | | ✖ | | | |
| AC503U | | | | | ● | ○ |
| AC5005S | | | ✖ | | ● | ● |
| AC5015S | ✖ | ✖ | | | ✖ | ✖ |
| AC5025S | ✖ | ✖ | | | ✖ | ✖ |
| AC9115T | | | | | ● | ● |
| AC9125T | | | | | ● | ● |
| AC510U | ◔ | ◔ | | | ◔ | ◔ |
| AC520U | ✖ | ✖ | ✖ | | ✖ | ✖ |
| AC1030U | ✖ | ✖ | ✖ | | ✖ | ✖ |
| AC530U | ✖ | ✖ | ● | | ✖ | ✖ |
| AC2150 | | | | | | |
| T1500Z | ● | ● | | | | |
| T2500Z | ✖ | ✖ | | | | |
| T1000A | ● | ● | ● | | | |
| T1500A | ✖ | ✖ | | | | |
| ST10P | ● | ● | | | | |
| ST20E | | | | | | |
| A30 | | | | | | |
| G10E | | | | | | |
| EH510 | | | | | | |
| EH520 | | | | | | |
| H1 | | | | ◔ | | |

ミボロン(CBN)インサート L114　ミダイヤ(PCD)インサート M26、M27　ミダイヤバインダレスインサート M31
適用外径ホルダ C40、C41　適用内径ホルダ E52、E55

| 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | AC6135M | AC6145M | AC6040M | AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | T1500Z | T2500Z | T1000A | T1500A | ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 FB | | VCMT 160404N-FB | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 160408N-FB | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| LU | | VCMT 160404N-LU | 0.4 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | | | | | | | | | | — | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | | 160408N-LU | 0.8 | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | | | | — | | | | | | | | | | — | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## VC 35°菱形 7°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✖：断続切削 第二推奨

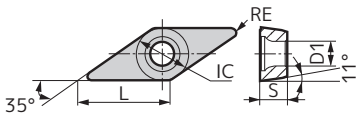
### VC■■1604●●

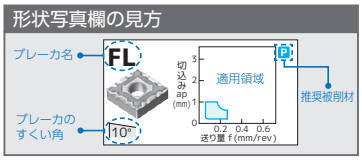
| 寸法(mm) | 切刃長L | 16.6 | 厚さS | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

スミボロン(CBN)インサート ☞L114　スミダイヤ(PCD)インサート ☞M26、M27
スミダイヤバインダレスインサート ☞M31　適用外径ホルダ ☞C40、C41
適用内径ホルダ ☞E52、E55

| 推奨用途 | CVD | | | | | | | | | PVD | | | | | | | | | | | | | | | | CVD | | | | | PVD | | | | | | | | | | | | | | | |

# VP 35°菱形 11°ポジティブ 穴つき




●：連続切削 第一推奨
○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨
○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨
○：断続切削 第二推奨

## VP■■0802●●

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 8.3 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 4.76 | 穴径D1 | 2.4 |

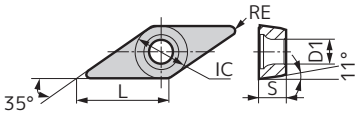
推奨用途

| | コーティング | | |

# 35°菱形ポジティブインサート

刃先交換インサート

**VP** 35° 菱形 / 11° ポジティブ / 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨　✲：断続切削 第二推奨

**VP■■1103●●**

| 寸法 (mm) | 切刃長L | 11.1 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

適用外径ホルダ ☞D37、D40

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング (CVD) AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | コーティング (PVD) AC6135M | AC6145M | AC6040M | コーティング (CVD) AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | コーティング (PVD) AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 微小切削 | FF | | VPGT 110301MN-FF | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110302MN-FF | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| 仕上切削 | FX | | VPGT 110301R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110301L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110302R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110302L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FX | | VPET 1103003R-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 1103003L-FX | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 110301R-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 110301L-FX | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 110302R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 110302L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | FY | | VPGT 110301R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110301L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110302R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110302L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FY | | VPET 1103003R-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 1103003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 110301R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 110301L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 110302R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| | | | 110302L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| 軽切削 | SI | | VPGT 110301MN-SI | < 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 110302MN-SI | < 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |

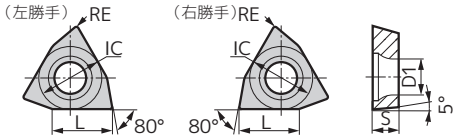
コーナー半径RE が「<」で表記されているものは、マイナス公差となっております。
FF型、SI型の材種AC5015S、AC5025S、AC1030Uの刃先はシャープエッジとなります。
FX型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。

イゲタロイ

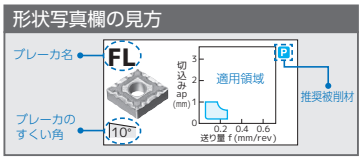
# 六角形ポジティブインサート

刃先交換インサート

## WB 六角形 5°ポジティブ 穴つき




※不等辺六角形




●：連続切削 第一推奨　○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨　○：一般切削 第二推奨
●：断続切削 第一推奨　○：断続切削 第二推奨

## WB■■0601●●

| 寸法 | 切刃長L | 3.2 | 厚さS | 1.59 |
|---|---|---|---|---|
| （mm） | 内接円IC | 3.97 | 穴径D1 | 2.2 |

スミボロン(CBN)インサート L118　スミダイヤ(PCD)インサート M28
適用内径ホルダ E60

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 FW 20° | | WBGT 060102R-FW | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | 060102L-FW | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | 060104R-FW | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | |
| | | 060104L-FW | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| 仕上切削 FX 15° シャープエッジ | | WBGT 060102R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 060102L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 060104R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 060104L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| 仕上切削 FY 15° シャープエッジ | | WBGT 0601003L-FY | 0.03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| | | 060101R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| | | 060101L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| | | 060102R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | |
| | | 060102L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | |
| | | 060104R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | |
| | | 060104L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | | | | | | | |
| 仕上～軽切削 W 0° | | WBGT 060102R-W | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | 060102L-W | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | 060104R-W | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | 060104L-W | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |

FX型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。

## WB■■0802●●

| 寸法 | 切刃長L | 4.6 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| （mm） | 内接円IC | 4.76 | 穴径D1 | 2.4 |

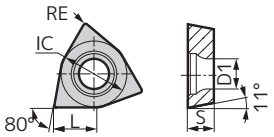
スミボロン(CBN)インサート L119
適用内径ホルダ E60

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | AC2150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 仕上切削 FW 15° | | WBGT 080202R-FW | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | 080202L-FW | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| | | 080204R-FW | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | |
| | | 080204L-FW | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | |
| 仕上切削 FX 15° シャープエッジ | | WBGT 080202R-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 080202L-FX | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 080204R-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 080204L-FX | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| 仕上切削 FY 15° シャープエッジ | | WBGT 080201R-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | 080201L-FY | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | 080202R-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | 080202L-FY | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | 080204R-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| | | 080204L-FY | 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | |

FX型、FY型の刃先はシャープエッジとなります。

## WP 六角形 11°ポジティブ 穴つき




材種選択ガイド ☞A2
チップブレーカ選択ガイド ☞B4～
被削材別インサート材種選択ガイド ☞A10～

●：連続切削 第一推奨 ○：連続切削 第二推奨
●：一般切削 第一推奨 ◔：一般切削 第二推奨
✖：断続切削 第一推奨 ✲：断続切削 第二推奨

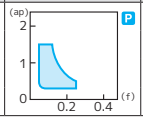
### WP■■1102●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 4.3 | 厚さS | 2.38 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径D1 | 2.8 |

適用内径ホルダ ☞E61

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | コーティング PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | コーティング CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | コーティング PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | LB | | WPMT 110204N-LB | 0.4 | ● | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ● | ● | | | ▲ | | | | | | | — | | | | | | | — | — | ● | ● | | ● | | | | | | | | | |



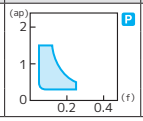

### WP■■1603●●

| 寸法(mm) | 切刃長L | 6.5 | 厚さS | 3.18 |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径D1 | 4.4 |

適用内径ホルダ ☞E61

推奨用途：P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材

| | 形状 | 適用領域 | 型番 | コーナー半径 RE | コーティング CVD AC8115P | AC8020P | AC8025P | AC8035P | AC8015P | AC810P | AC820P | AC830P | AC6020M | AC6030M | コーティング PVD AC6135M | AC6145M | AC6040M | コーティング CVD AC630M | AC4010K | AC4015K | AC4125K | AC420K | コーティング PVD AC503U | AC5005S | AC5015S | AC5025S | AC9115T | AC9125T | AC510U | AC520U | AC1030U | AC530U | ACZ150 | コーテッドサーメット T1500Z | T2500Z | サーメット T1000A | T1500A | 超硬合金 ST10P | ST20E | A30 | G10E | EH510 | EH520 | H1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軽切削 | LB | | WPMT 160308N-LB | 0.8 | ● | ● | ● | ● | | ▲ | ▲ | ● | ● | | | ▲ | | | | | | | — | | | | | | | — | — | ● | ● | | ● | | | | | | | | | |






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## ネガティブ 穴つき

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨 / 一般切削 ◉：第一推奨 ◔：第二推奨 / 断続切削 ✖：第一推奨 ❂：第二推奨

| 推奨用途 | NB90S | NB100C |
|---|---|---|
| P 鋼 | | |
| M ステンレス鋼 | | |
| K 鋳鉄 | | |
| N 非鉄金属 | | |
| S 難削材 | | |
| H 高硬度材 | | ○ |

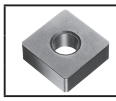
### 80° 菱形

| 形状 | 型番 | セラミックス NB90S | セラミックス NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CNGA 120404 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 0.4 | 5.16 |
| | CNGA 120408 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 0.8 | 5.16 |
| | CNGA 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | 5.16 |

### 55° 菱形

| 形状 | 型番 | セラミックス NB90S | セラミックス NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DNGA 150404 | | ● | 12.70 | 4.76 | 0.4 | 5.16 |
| | DNGA 150408 | | ● | 12.70 | 4.76 | 0.8 | 5.16 |
| | DNGA 150412 | | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | 5.16 |

### 正方形

| 形状 | 型番 | セラミックス NB90S | セラミックス NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | SNGA 120404 | | ● | 12.70 | 4.76 | 0.4 | 5.16 |
| | SNGA 120408 | | ● | 12.70 | 4.76 | 0.8 | 5.16 |
| | SNGA 120412 | | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | 5.16 |

### 三角形

| 形状 | 型番 | セラミックス NB90S | セラミックス NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TNGA 160404 | | ● | 9.525 | 4.76 | 0.4 | 3.81 |
| | TNGA 160408 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 0.8 | 3.81 |
| | TNGA 160412 | | | 9.525 | 4.76 | 1.2 | 3.81 |
| | TNGA 160416 | | — | 9.525 | 4.76 | 1.6 | 3.81 |

### 35° 菱形

| 形状 | 型番 | セラミックス NB90S | セラミックス NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VNGA 160404 | | ● | 9.525 | 4.76 | 0.4 | 3.81 |
| | VNGA 160408 | | ● | 9.525 | 4.76 | 0.8 | 3.81 |

## ネガティブ 穴なし

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨 / 一般切削 ◉：第一推奨 ◔：第二推奨 / 断続切削 ✖：第一推奨 ❂：第二推奨

| 推奨用途 | NB90S | NB100C |
|---|---|---|
| P 鋼 | | |
| M ステンレス鋼 | | |
| K 鋳鉄 | | |
| N 非鉄金属 | | |
| S 難削材 | | |
| H 高硬度材 | | ○ |

### 80° 菱形

| 形状 | 型番 | セラミックス NB90S | セラミックス NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CNGN 120408 | ● | — | 12.70 | 4.76 | 0.8 | — |
| | CNGN 120412 | ● | — | 12.70 | 4.76 | 1.2 | — |
| | CNGN 120416 | | — | 12.70 | 4.76 | 1.6 | — |
| | CNGN 120712 | | — | 12.70 | 7.94 | 1.2 | — |

### 55° 菱形

| 形状 | 型番 | セラミックス NB90S | セラミックス NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DNGN 150408 | ● | — | 12.70 | 4.76 | 0.8 | — |
| | DNGN 150412 | | — | 12.70 | 4.76 | 1.2 | — |
| | DNGN 150416 | | — | 12.70 | 4.76 | 0.8 | — |
| | DNGN 150712 | ● | — | 12.70 | 7.94 | 1.2 | — |

### 75° 菱形

| 形状 | 型番 | セラミックス NB90S | セラミックス NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ENGN 130408 | | — | 12.70 | 4.76 | 0.8 | — |
| | ENGN 130412 | | — | 12.70 | 4.76 | 1.2 | — |
| | ENGN 130708 | ● | — | 12.70 | 7.94 | 0.8 | — |
| | ENGN 130712 | ● | — | 12.70 | 7.94 | 1.2 | — |

### 円形

| 形状 | 型番 | セラミックス NB90S | セラミックス NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | RNGN 120400 | | — | 12.70 | 4.76 | — | — |
| | RNGN 120700 | ● | — | 12.70 | 7.94 | — | — |
| | RNGN 150700 | | — | 15.875 | 7.94 | — | — |

### 正方形

| 形状 | 型番 | セラミックス NB90S | セラミックス NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SNGN 120408 | ● | — | 12.70 | 4.76 | 0.8 | — |
| | SNGN 120412 | ● | — | 12.70 | 4.76 | 1.2 | — |
| | SNGN 120416 | ● | — | 12.70 | 4.76 | 1.6 | — |
| | SNGN 120420 | | — | 12.70 | 4.76 | 2.0 | — |
| | SNGN 120708 | | — | 12.70 | 7.94 | 0.8 | — |
| | SNGN 120712 | ● | — | 12.70 | 7.94 | 1.2 | — |
| | SNGN 120716 | | — | 12.70 | 7.94 | 1.6 | — |
| | SNGN 120720 | ● | — | 12.70 | 7.94 | 2.0 | — |

### 三角形

| 形状 | 型番 | セラミックス NB90S | セラミックス NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TNGN 160404 | ● | — | 9.525 | 4.76 | 0.4 | — |
| | TNGN 160408 | ● | — | 9.525 | 4.76 | 0.8 | — |
| | TNGN 160412 | ● | — | 9.525 | 4.76 | 1.2 | — |
| | TNGN 160712 | | — | 9.525 | 7.94 | 1.2 | — |

## ポジティブ　穴なし

（推奨用途凡例）
連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨
一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨
断続切削 ✖：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | セラミックス NB90S | セラミックス NB100C |
|---|---|---|
| P 鋼 | | |
| M ステンレス鋼 | | |
| K 鋳鉄 | | |
| N 非鉄金属 | | |
| S 難削材 | | |
| H 高硬度材 | | ○ |

### ◯円形

| 形状 | 型番 | NB90S | NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | RBGN 120700 | | — | 12.70 | 7.94 | — | — |
| | RBGN 150700 | | — | 15.875 | 7.94 | — | — |
| | RBGN 250900 | | — | 25.40 | 9.52 | — | — |
| | RBG 12S | | — | 12.00 | 11.0 | — | — |
| | RBG 16S | ● | — | 16.00 | 13.0 | — | — |
| | RBG 20S | ● | — | 20.00 | 15.0 | — | — |
| | RBG 26S | | — | 26.00 | 16.0 | — | — |
| | RBG 32S | | — | 32.00 | 21.0 | — | — |
| | RCGX 090700 | | — | 9.525 | 7.94 | — | — |
| | RCGX 120700 | | — | 12.70 | 7.94 | — | — |

### □正方形

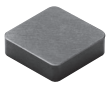
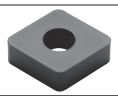
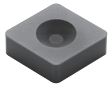
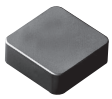
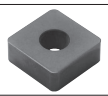
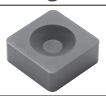
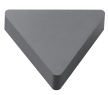
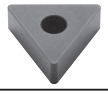
| 形状 | 型番 | NB90S | NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SPGN 090308 | | — | 9.525 | 3.18 | 0.8 | — |
| | SPGN 120308 | ● | — | 12.70 | 3.18 | 0.8 | — |

### △三角形

| 形状 | 型番 | NB90S | NB100C | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TPGN 110304 | ● | ● | 6.35 | 3.18 | 0.4 | — |
| | TPGN 110308 | ● | | 6.35 | 3.18 | 0.8 | — |
| | TPGN 160304 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 0.4 | — |
| | TPGN 160308 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 0.8 | — |

ソリッドスミボロン専用の各種バイトは
L124頁 ～ L127頁をご参照ください。

用途分類　K 鋳鉄　H 高硬度材

| 形状 | 型番 | BNC8115 | BNS8125 | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴 | 適用ホルダ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | CNGN 090308 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | 外径 L125 |
| | CNGN 090308LF | | | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | CNGN 090312 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | CNGN 090312LF | | | 9.525 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | CNGN 120408 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 0.8 | なし | 外径 L125 |
| | CNGN 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | なし | |
| | CNGN 120416 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.6 | なし | |
|  | CNGA 120408 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 0.8 | あり | 外径 C10 ～ C12<br>内径 E15 、E23 ～ E25 |
| | CNGA 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | あり | |
|  | CNGX 120408 | | | 12.70 | 4.76 | 0.8 | ディンプル | 外径 L127 |
| | CNGX 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | ディンプル | |
| | CNGX 120416 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.6 | ディンプル | |
| | DNGN 110308 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | 外径 L125 |
| | DNGN 110308LF | | | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | DNGN 110312 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | DNGN 110312LF | | | 9.525 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | RNGN 090300 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | — | なし | 外径 L126 |
| | RNGN 090300LF | | | 9.525 | 3.18 | — | なし | |
| | RNGN 120300 | ● | ● | 12.70 | 3.18 | — | なし | 外径 L126 |
| | RNGN 120300LF | | | 12.70 | 3.18 | — | なし | |
| | RNGN 120400 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | — | なし | |
|  | SNGN 090308 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | 外径 L124<br>カッタ H251 L147 |
| | SNGN 090308LF | | | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | SNEN 090308W | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | SNEN 090308LFW | | | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | SNGN 090312 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | SNGN 090312LF | | | 9.525 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | SNGN 120308 | ● | ● | 12.70 | 3.18 | 0.8 | なし | 外径 L124 |
| | SNGN 120308LF | | | 12.70 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | SNGN 120312 | ● | ● | 12.70 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | SNGN 120312LF | | | 12.70 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | SNGN 120408 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 0.8 | なし | 外径 L124 |
| | SNGN 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | なし | |
| | SNGN 120416 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.6 | なし | |
| | SNGN 120420 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 2.0 | なし | |
|  | SNGA 120408 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 0.8 | あり | 外径 C20 ～ C26<br>内径 E37 ～ E39 |
| | SNGA 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | あり | |
|  | SNGX 120408 | | | 12.70 | 4.76 | 0.8 | ディンプル | 外径 L127 |
| | SNGX 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | ディンプル | |
| | SNGX 120416 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.6 | ディンプル | |
|  | TNGN 110308 | ● | ● | 6.35 | 3.18 | 0.8 | なし | 外径 L124 |
| | TNGN 110308LF | | | 6.35 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | TNGN 110312 | ● | ● | 6.35 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | TNGN 110312LF | | | 6.35 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | TNGN 160408 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 0.8 | なし | 外径 L124 |
| | TNGN 160412 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 1.2 | なし | |
| | TNGN 160416 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 1.6 | なし | |
| | TNGN 160420 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 2.0 | なし | |
|  | TNGA 160408 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 0.8 | あり | 外径 C29 ～ C35<br>外径 D41 D29<br>内径 E15 、E45 ～ E47 |
| | TNGA 160412 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 1.2 | あり | |

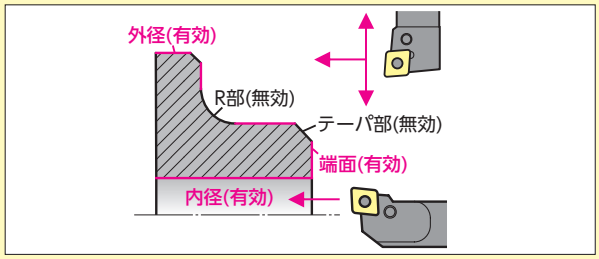
※型番末尾　LF：シャープエッジタイプ　W：ワイパータイプ　LFW：ワイパーシャープエッジタイプ

# ワイパーインサート使用上の注意

## ワイパーインサートの効果について

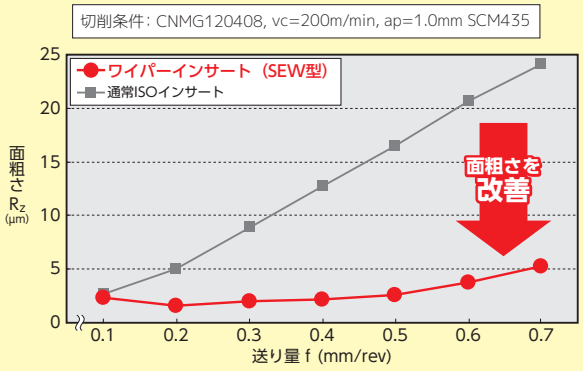
ワイパーインサートは下図に示す内外径・端面加工において効果を発揮し、高送り加工においても加工面粗さを維持できます。

■ ワイパーインサート効果範囲




※テーパ部、R部では通常インサートと同等の加工面粗さとなります。
※インサート形状によって刃先位置補正（オフセット）が必要となりますので下記の補正表をご参照ください。

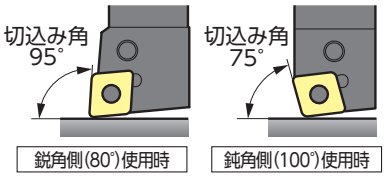
■ 加工面粗さ（実測値）




## 超硬コーティング/コーテッドサーメット/サーメット

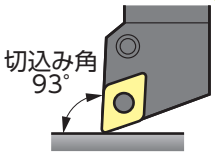
### CNMG型/WNMG型/CCMT型/CPMT型 LUW型/GUW型/SEW型ブレーカ（CCMT型/CPMT型はLUW型ブレーカのみ）

・切込み角95°のホルダをご使用ください。
・加工プログラム補正不要
CNMG型/WNMG型/CCMT型/CPMT型ワイパーインサートのご使用に際して加工プログラムの補正は不要です。
・CNMG型は鈍角側(100°)コーナーについてもワイパー効果を得る事が可能です。




### DNMX型 SEW型ブレーカ

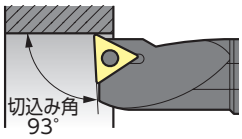
・切込み角93°のホルダをご使用ください。
・加工プログラム補正必要
DNMX型ワイパーインサートはISO規格に準拠しておらず、ご使用の際にB130頁の加工プログラム補正が必要です。




DNMX型 加工プログラム補正ガイド (→B130頁)

### TPGX型 SDW型ブレーカ

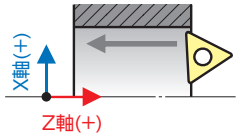
・切込み角93°のボーリングバイトをご使用ください。
・加工プログラム補正必要
TPGX型ワイパーインサートはISO規格に準拠しておらず、ご使用の際に右記の刃先位置補正（工具オフセット）が必要です。




ご注意：他輸郭形状と異なり、TPGX型は内径切削のみでしかワイパー効果を得られません。

TPGX型ブレーカ刃先位置補正量（SDW型）

内径切削の場合

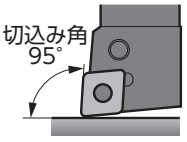



| コーナー半径 | X 軸方向 | Z 軸方向 |
|---|---|---|
| R0.4 | 0.12 | -0.02 |
| R0.8 | 0.12 | -0.02 |

## CBN（スミボロン/コーテッドスミボロン）

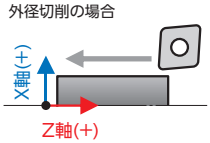
### CNGA型/CCGW型/WNGA型 WG型/WH型ワイパーインサート

・切込み角95°のホルダをご使用ください。
・加工プログラム補正必要
CNGA型/CCGW型/WNGA型ワイパーインサートはISO規格に準拠しておらず、ご使用の際には右記の刃先補正（工具オフセット）が必要です。




CNGA型/CCGW型/WNGA型ワイパーインサート刃先位置補正量（WG型/WH型）

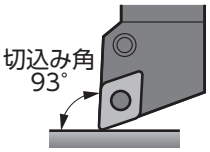
外径切削の場合




| コーナー半径 | タイプ | X 軸方向 | Z 軸方向 |
|---|---|---|---|
| R0.4 | WG型 | -0.02 | -0.02 |
| | WH型 | -0.06 | -0.06 |
| R0.8/R1.2 | WG型 | -0.01 | -0.01 |
| | WH型 | -0.06 | -0.06 |

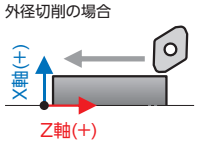
### DNGA型/DCGW型 WG型/WH型ワイパーインサート

・切込み角93°のホルダをご使用ください。
・加工プログラム補正必要
DNGA型/DCGW型ワイパーインサートはISO規格に準拠しておらず、ご使用の際に右記の刃先位置補正（工具オフセット）が必要です。




DNGA型/DCGW型ワイパーインサート刃先位置補正量（WG型/WH型）

外径切削の場合




| コーナー半径 | タイプ | X 軸方向 | Z 軸方向 |
|---|---|---|---|
| R0.4 | WG型 | -0.17 | -0.01 |
| | WH型 | -0.70 | -0.06 |
| R0.8 | WG型 | -0.05 | 0 |
| | WH型 | -0.58 | -0.05 |

ご注意：他輸郭形状と異なり、DNGA型/DCGW型は外径・内径切削のみでワイパー効果が得られ、端面切削には使用できません。

# ワイパーインサート使用上の注意



## DNMX型ワイパーインサート加工プログラム補正ガイド (補正量単位：mm)

### ①X軸、Z軸方向刃先位置補正(工具オフセット)

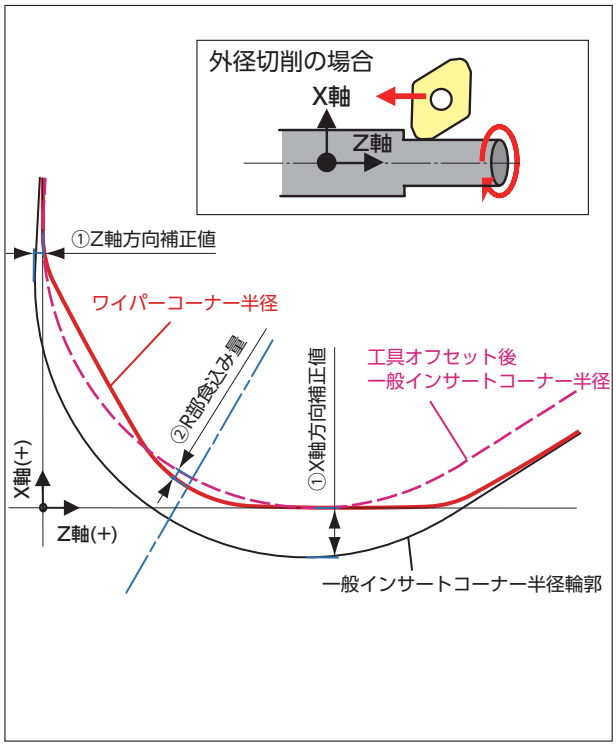
標準ISOインサートに対し、刃先位置が異なる為、
右表に示すX軸/Z軸方向の寸法補正を行ってください。

**※内径切削の場合、X軸補正は+になります。**

外径切削の場合

| コーナー半径 | X 軸方向 | Z 軸方向 |
|---|---|---|
| R0.4 | -0.14 | -0.02 |
| R0.8 | -0.14 | -0.02 |
| R1.2 | -0.1 | -0.03 |

● コーナー半径先端図

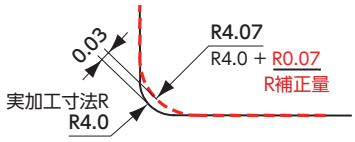



### ②R部の加工プログラム補正(①補正実施が前提)

加工プログラム形状に対し、食込みが発生しますので、
R部半径の補正を行ってください。

**プログラム加工寸法R = 実加工寸法R + R補正量**

**例)R4.0加工（コーナー半径0.8使用）の場合**




| コーナー半径 | 食込み量 | R 補正量 |
|---|---|---|
| R0.4 | 0.02 | +R0.04 |
| **R0.8** | **0.03** | **+R0.07** |
| R1.2 | 0.08 | +R0.18 |

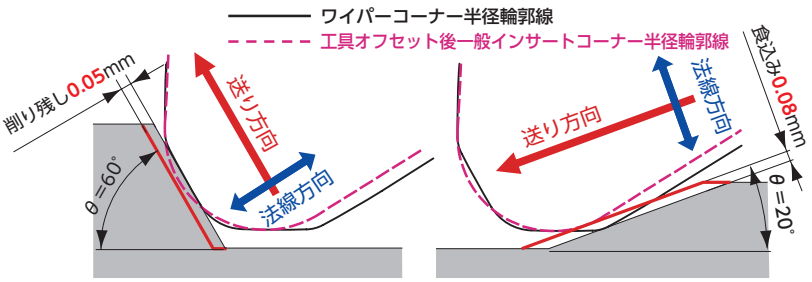
### ③テーパ部の加工プログラム補正(①補正実施が前提)

テーパ加工では加工プログラム形状に対し、食込み・削り残しが発生します。
下表の通り法線方向に補正を行ってください。

**補正量+は食込み**
**補正量－は削り残しを表します。**

| コーナー半径 | テーパ角度 ( θ ) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | -25° | **-20°** | -15° | -10° | -5° |
| R0.4 | 0.08 | 0.07 | 0.05 | 0.04 | 0.02 |
| **R0.8** | 0.09 | **0.08** | 0.06 | 0.05 | 0.02 |
| R1.2 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.03 | 0.02 |

**例) コーナー半径 R0.8 、テーパ角度( θ )60°/-20° 加工の場合**




| コーナー半径 | テーパ角度 ( θ ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0° | 5° | 10° | 15° | 20° | 25° | 30° | 35° | 40° | 45° | 50° | 55° | **60°** | 65° | 70° | 75° | 80° | 85° | 90° |
| R0.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | -0.01 | -0.01 | -0.02 | -0.02 | -0.03 | -0.03 | -0.04 | -0.05 | -0.05 | -0.05 | -0.03 | -0.02 | -0.02 | -0.01 | 0.00 |
| **R0.8** | 0.00 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | -0.02 | -0.03 | **-0.05** | -0.04 | -0.03 | -0.02 | -0.01 | 0.00 | 0.00 |
| R1.2 | 0.00 | 0.02 | 0.04 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.07 | 0.06 | 0.05 | 0.03 | 0.00 | -0.03 | -0.02 | -0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 |

# 外径バイト C

## C1 ～ C48

SEC-外径加工バイトシリーズ……C2
SEC-外径バイト型番の呼び方と刃先位置寸法……C4
SEC-外径バイトのクランプ構造……C6

SEC-外径バイト 内部給油式ホルダ……C8

| | | |
|---|---|---|
| ネガティブ | CN□□インサート適用ホルダ | DCLN-J 型 / DCLN 型……C10 |
| | | PCLN 型……C11 |
| | | PCBN 型 / PCFN 型……C12 |
| ポジティブ | CC□□インサート適用ホルダ | SCLC 型……C13 |
| ネガティブ | DN□□インサート適用ホルダ | DDJN-J 型 / DDJN 型……C14 |
| | | DDHN 型 / DDNN 型……C15 |
| | | PDJN 型……C16 |
| ポジティブ | DC□□インサート適用ホルダ | SDJC 型……C17 |
| | RCM□インサート適用ホルダ | PRGC 型 / PRDC 型……C18 |
| | | New SRGC 型 / SRDC 型……C19 |
| ネガティブ | SN□□インサート適用ホルダ | DSBN 型 / DSDN 型……C20 |
| | | DSSN 型……C21 |
| | | PSBN 型……C22 |
| | | PSDN 型……C23 |
| | | PSSN 型 / PSKN 型……C24 |
| | | ESBN 型 / ESDN 型……C25 |
| | | ESSN 型 / ESKN 型……C26 |
| ポジティブ | SP□□インサート（穴なし）適用ホルダ | CSRP 型 / CSDP 型（FP11 型 / FP14 型）……C27 |
| | | CSKP 型（FP15 型）……C28 |
| ネガティブ | TN□□インサート適用ホルダ | DTGN 型 / DTFN 型……C29 |
| | | PTGN 型 / PTTN 型……C30 |
| | | PTFN 型……C31 |
| | | ETGN 型 / ETAN 型……C32 |
| | | ETFN 型……C33 |
| | | ETEN 型 / ETXN 型……C34 |
| | | MTJN 型 / MTXN 型……C35 |
| ポジティブ | TP□□インサート（穴なし）適用ホルダ | CTGP 型 / CTAP 型（FP22 型 / FP21 型）……C36 |
| | | CTFP 型（FP25 型）……C37 |
| ネガティブ | VN□□インサート適用ホルダ | DVJN-J 型 / DVJN 型……C38 |
| | | DVVN 型 / DVQN 型……C39 |
| ポジティブ | VC□□インサート適用ホルダ | SVLC 型 / SVJC 型……C40 |
| | | SVVC 型 / SVPC 型……C41 |
| ネガティブ | WN□□インサート適用ホルダ | DWLN-J 型 / DWLN 型……C42 |
| | | PWLN 型 / MWLN 型……C43 |
| ポジティブ | アルミホイール加工用 | アルミホイール加工用バイトシリーズ……C44 |
| | | SEC-MV 型倣いバイト……C45 |
| | | SEC-GD 型倣いバイト……C46 |
| | ダブルクランプバイト | クランプセット用部品……C48 |


在庫表示と記号

●●印：標準在庫品
●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定（在庫を確認願います。）
＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

SEC-
# 外径加工バイトシリーズ

## ■ 概　要

刃先交換工具のパイオニアとして、わが国で初めて刃先交換バイト(1959年に、クランプオンタイプの「2型SECバイト」、翌年にカムロック式の「3型SECバイト」)を発売して以来、60年間の長きにわたり絶えず開発改良を重ね、幾多の「SEC工具」を送り出してきました。現在、外径加工用バイトとして、下図のとおり用途に応じた多彩なシリーズをご用意しております。

※「SEC(セック)」：Steady & Easy Clamp（確実で簡便な保持）の略で、当社の刃先交換式工具の略称

## ■ ツーリング一覧表

| 用　途 | | 一般加工（端面加工） | | 一般加工・倣い加工 | | 一般加工 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート形状 | | 80°菱形 C | | 55°菱形 D | | 三角形 T | | | |
| 構造 | タイプ | | | | | | | | |
| ダブルクランプ | M型バイト D型バイト | DCLN-J 内部給油 C10<br>DCLN C10 | — | DDJN-J 内部給油 C14<br>DDJN C14 | DDHN C15 | DTGN C29 | DTFN C29 | MTJN C35 | MTXN C35 |
| | | — | — | DDNN C15 | — | — | — | — | — |
| ピンロック | 30型バイト | — | — | — | — | ETGN C32<br>ETAN C32 | ETFN C33 | ETEN C34 | ETXN C34 |
| レバーロック | 70型バイト | PCLC 背面クランプ D26 D30 | PCLN C11 | PDJC 背面クランプ D27 D32 | — | PTGN C30 | PTTN C30 | PTFN C31 | PTXN D29 |
| | | PCBN C12 | PCFN C12 | PDJN C16 | — | — | — | — | — |
| スクリューオン | ミニバイト | SCLC C13 D26 D30 | SCAC D26 D31 | SDJC C17 D27 D32 | SDAC D28 D33 | STGC D35 | STAC D35 | — | — |
| | | — | — | SDNC D33 | SDPC D28 | クランプオン 40型バイト | CTGP/CTAP [FP22/FP21] C36 | CTFP [FP25] C37 | — |

[　] 内は従来型式、〈　〉内はバイトの前切刃角となっております。加工の際は干渉にご注意ください。



背面クランプ　内部給油式

# 外径加工バイトシリーズ



## ■ 性能比較表

| シリーズ | クランプ機構 P レバーロック式 | E ピンロック式 | C レバーロック式 | M ピン＋クランプオン式 | S スクリューオン式 | D ダブルクランプ式 | すくい角 ネガティブ | すくい角 ポジティブ | クランプ剛性 | 操作性 | インデックス精度 | 切りくず排出 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEC-D 型バイト | | | | | | ○ | ○ | | ◎ | ◎ | ◎ | ○ |
| SEC-70 型バイト | ○ | | | | | | ○ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| SEC-30 型バイト | | ○ | | | | | ○ | | △ | ○ | △ | ◎ |
| SEC-M 型バイト | | | | ○ | | | ○ | | ◎ | ◎ | ○ | ○ |
| スミボロン PR 型バイト | ○ | | | | | | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

◎印：優（第一推奨）　◎印：優　○印：良　△印：可

## ■ ツーリング一覧表

| 用途 | | 一般加工 | 一般加工・倣い加工 | | 一般加工 | | | | 特殊加工 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート形状 | | 六角形 W | 35°菱形 V | | 四角形 S | | | | 円形 R |
| 構造 | タイプ | | | | | | | | |
| ダブルクランプ | MD型バイト | MWLN C43 | DVJN-J 内部給油 C38<br>DVJN C38 | DVVN C39 | DSBN C20 | DSDN C20 | DSSN C21 | — | — |
| | | DWLN-J 内部給油 C42<br>DWLN C42 | DVQN C39 | — | — | — | — | — | — |
| ピンロック | 30型バイト | — | — | — | ESBN C25 | ESDN C25 | ESSN C26 | ESKN C26 | — |
| レバーロック | 70型バイト | PWLN C43 | — | — | PSBN C22 | PSDN C23 | PSSN C24 | PSKN C24 | PRGC C18 |
| | | — | — | — | — | — | — | — | PRDC C18 |
| スクリューオン | ミニバイト | — | SVPC C41 D36<br>SVPP D37 | SVLC C40 D36<br>SVLP D37 | SSBC D34 | — | — | 円形インサート用バイト | SRGC NEW C19<br>SRDC NEW C19 |
| | SV型倣いバイト | — | SVJC C40 D29 | SVVC C41 | クランプオン 丸駒バイト 40型バイト CSRP [FP11] C27 | | CSDP [FP14] C27 | CSKP [FP15] C28 | BNRN L141 |

[ ]内は従来型式、〈 〉内はバイトの前切刃角となっております。加工の際は干渉にご注意ください。

背面クランプ　内部給油式

# 外径バイト型番の呼び方



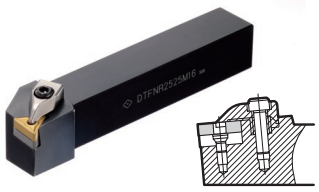
## ■ SEC-外径バイト型番の呼び方

(例) **D T F N R 25 25 (−) M 16 (04W)**

| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ①構造記号 (表 1) 参照 | ②インサート形状記号 (表 2) 参照 | ③切刃形状記号 (表 3) 参照 | ④インサート逃げ角記号 (表 4) 参照 | ⑤勝手記号 (表 5) 参照 | ⑥シャンク高さ記号 (表 6) 参照 | ⑦シャンク幅記号 (表 7) 参照 | ⑧シャンク長記号 (表 8) 参照 | ⑨インサート切刃長記号 B3 (表5) 従来型番は (表9) 参照 | ⑩インサート厚さ記号 (表 10) 参照 同一型番でインサートの厚さ違い品のみに付記 | ⑪敷板 敷板あり品のみに付記 30型/GD型バイトで敷板あり品のみに付記 |

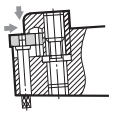
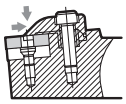
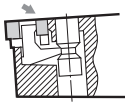
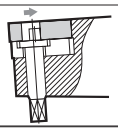
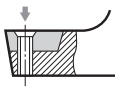
### ● 例

DTFNR2525M16



・構　造：ダブルクランプ方式
・形　状：三角インサート付き、切込み角 91°
・シャンク：高さ 25mm、幅 25mm、長さ 150mm

(表 1)

| ①構造記号 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 記号 | クランプ方式 | 構造例 | 記号 | クランプ方式 | 構造例 |
| C | クランプオン式 | | M | クランプオン式 ＋ピンロック式 |  |
| D | ダブルクランプ式 |  | P | レバーロック式 (2面拘束) |  |
| E | ピンロック式 (一面拘束) |  | S | スクリューオン式 |  |

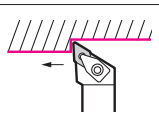
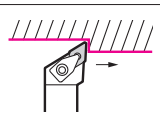
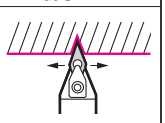
(表 2)

| ②インサート形状記号 | | | |
|---|---|---|---|
| 記号 | インサート形状 | 記号 | インサート形状 |
| A | 平行四辺形 頂角 85° | M | 菱形 頂角 86° |
| B | 平行四辺形 頂角 82° | O | 正八角形 |
| C | 菱形 頂角 80° | P | 正五角形 |
| D | 菱形 頂角 55° | R | 円形 |
| E | 菱形 頂角 75° | S | 正方形 |
| F | 菱形 頂角 50° | T | 正三角形 |
| H | 正六角形 | V | 菱形 頂角 35° |
| K | 平行四辺形 頂角 55° | W | 等辺不等角六角形 |
| L | 長方形 | | |

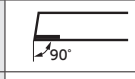
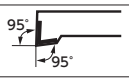
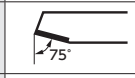
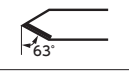
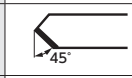
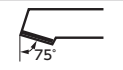
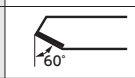
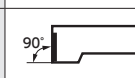
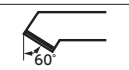
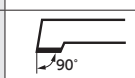
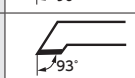
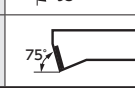
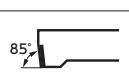
(表 4)

| ④インサート逃げ角記号 | |
|---|---|
| 記号 | 逃げ角 |
| A | 3° |
| B | 5° |
| C | 7° |
| D | 15° |
| E | 20° |
| F | 25° |
| G | 30° |
| N | 0° |
| P | 11° |
| O | 特殊な逃げ角 |

(表 5)

| ⑤勝手記号 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 記号 | 右勝手 | 記号 | 左勝手 | 記号 | 勝手なし |
| R |  | L |  | N |  |

(表 3)

| ③切刃形状記号 (━部が主切刃を示す) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 記号 | 形状 | オフセット | 記号 | 形状 | オフセット |
| A※ |  | なし | L |  | あり |
| B |  | なし | N |  | なし |
| D |  | なし | R |  | あり |
| E |  | なし | S | | あり |
| F※ |  | あり | T |  | あり |
| G※ |  | あり | U | | あり |
| J |  | あり | V | | なし |
| K |  | あり | Y |  | あり |

※当社製品は 91°となっております。

(表 6)

| ⑥シャンク高さ記号 | | ⑦シャンク幅記号 | |
|---|---|---|---|
| 記号 | 高さ (mm) | 記号 | 幅 (mm) |
| 12 | 12 | 12 | 12 |
| 16 | 16 | 16 | 16 |
| 20 | 20 | 20 | 20 |
| 25 | 25 | 25 | 25 |
| 32 | 32 | 32 | 32 |
| 40 | 40 | 40 | 40 |
| 50 | 50 | 50 | 50 |

シャンクの高さと幅についてはその寸法の整数をmm単位で2桁表示する。

(表 10)

| ⑩インサート厚さ記号 | | | |
|---|---|---|---|
| 記号 | 厚さ (mm) | 記号 | 厚さ (mm) |
| X1 | 1.40/1.80* | 04 | 4.76 |
| 01 | 1.59 | 05 | 5.56 |
| 02 | 2.38 | 06 | 6.35 |
| T2 | 2.78 | 07 | 7.94 |
| 03 | 3.18 | 09 | 9.52 |
| T3 | 3.97 | | |

*CCET03X1→1.40、CCET04X1→1.80

(表 8)

| ⑧シャンク長記号 | |
|---|---|
| 記号 | 長さ (mm) |
| F | 80 |
| H | 100 |
| K | 125 |
| M | 150 |
| N | 160 |
| P | 170 |
| Q | 180 |
| S | 250 |
| T | 300 |
| U | 350 |

一部製品の従来型番についてはアルファベットのかわりに－（ハイフン）を使用する場合があります。

(表 9) 従来型番のみに適用

| インサート内接円記号 | |
|---|---|
| 記号 | 内接円 (mm) |
| 3 | 9.525 |
| 4 | 12.70 |
| 5 | 15.875 |
| 6 | 19.05 |
| 8 | 25.40 |

＋

| インサート厚さ記号 | |
|---|---|
| 記号 | 厚さ (mm) |
| 2 | 3.18 |
| 3 | 4.76 |
| 4 | 6.35 |
| 5 | 7.94 |
| 6 | 9.52 |

従来型番では、内接円記号とインサート厚さ記号を組合わせ、2 桁表示とする。

円形インサートの場合

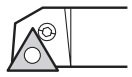
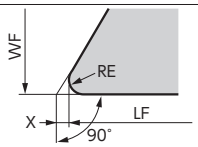
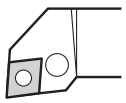
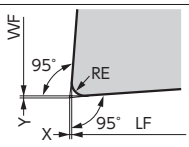
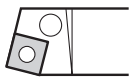
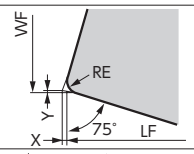
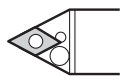
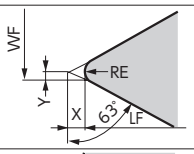
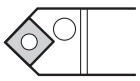
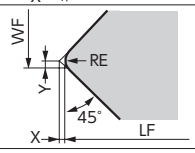
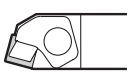
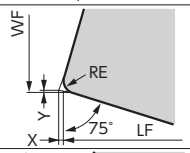
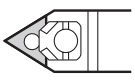
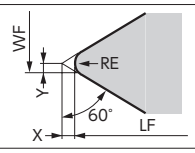
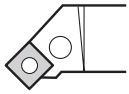
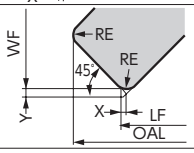
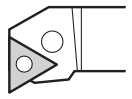
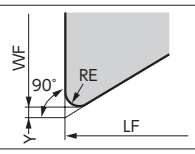
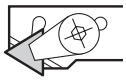
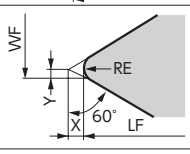
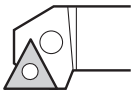
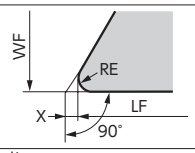
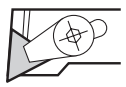
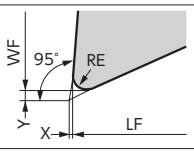
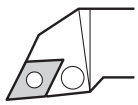
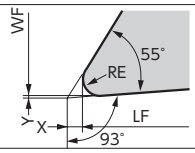
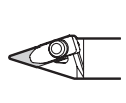
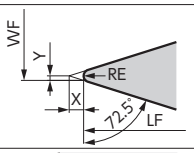
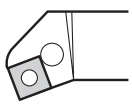
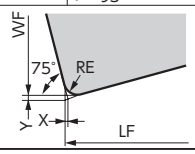
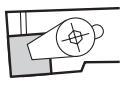
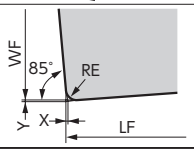
| 記号 | 内接円 (mm) |
|---|---|
| 10 | 10 |
| 12 | 12 |
| 16 | 16 |
| 20 | 20 |
| 25 | 25 |
| 32 | 32 |

# 刃先位置寸法

## ■ 切刃位置寸法とコーナー半径位置寸法

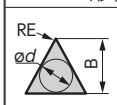
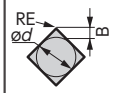
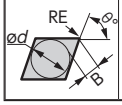
### ●コーナー半径別の切刃位置寸法（ISO規格）

（表中、X およびY の値は、横すくい角および切刃傾き角が 0° の場合の値を示す）

| 切刃形状 | | | 寸法（mm） | | | 切刃形状 | | | 寸法（mm） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 記号 | 形状図 | 刃先拡大図 | *RE* | X | Y | 記号 | 形状図 | 刃先拡大図 | *RE* | X | Y |
| A |  |  | 0.4 | 0.291 | – | L |  |  | 0.4 | 0.040 | 0.040 |
| | | | 0.8 | 0.581 | – | | | | 0.8 | 0.079 | 0.079 |
| | | | 1.2 | 0.872 | – | | | | 1.2 | 0.119 | 0.119 |
| | | | 1.6 | 1.162 | – | | | | 1.6 | 0.159 | 0.159 |
| | | | 2.4 | 1.743 | – | | | | 2.4 | 0.238 | 0.238 |
| B |  |  | 0.4 | 0.089 | 0.024 | N |  |  | 0.4 | 0.463 | 0.263 |
| | | | 0.8 | 0.178 | 0.048 | | | | 0.8 | 0.925 | 0.471 |
| | | | 1.2 | 0.268 | 0.072 | | | | 1.2 | 1.388 | 0.707 |
| | | | 1.6 | 0.357 | 0.096 | | | | 1.6 | 1.850 | 0.943 |
| | | | 2.4 | 0.535 | 0.143 | | | | 2.4 | 2.776 | 1.414 |
| D |  |  | 0.4 | 0.164 | 0.164 | R |  |  | 0.4 | 0.089 | 0.024 |
| | | | 0.8 | 0.329 | 0.329 | | | | 0.8 | 0.178 | 0.048 |
| | | | 1.2 | 0.493 | 0.493 | | | | 1.2 | 0.268 | 0.072 |
| | | | 1.6 | 0.658 | 0.658 | | | | 1.6 | 0.357 | 0.096 |
| | | | 2.4 | 0.986 | 0.986 | | | | 2.4 | 0.535 | 0.143 |
| E |  |  | 0.4 | 0.396 | 0.229 | S |  |  | 0.4 | 0.164 | 0.164 |
| | | | 0.8 | 0.793 | 0.458 | | | | 0.8 | 0.329 | 0.329 |
| | | | 1.2 | 1.190 | 0.687 | | | | 1.2 | 0.493 | 0.493 |
| | | | 1.6 | 1.587 | 0.916 | | | | 1.6 | 0.658 | 0.658 |
| | | | 2.4 | 2.381 | 1.374 | | | | 2.4 | 0.986 | 0.986 |
| F |  |  | 0.4 | – | 0.291 | T |  |  | 0.4 | 0.396 | 0.229 |
| | | | 0.8 | – | 0.581 | | | | 0.8 | 0.793 | 0.458 |
| | | | 1.2 | – | 0.872 | | | | 1.2 | 1.190 | 0.687 |
| | | | 1.6 | – | 1.162 | | | | 1.6 | 1.587 | 0.916 |
| | | | 2.4 | – | 1.743 | | | | 2.4 | 2.381 | 1.374 |
| G |  |  | 0.4 | 0.291 | – | U |  |  | 0.4 | 0.253 | 0.058 |
| | | | 0.8 | 0.581 | – | | | | 0.8 | 0.506 | 0.116 |
| | | | 1.2 | 0.872 | – | | | | 1.2 | 0.759 | 0.175 |
| | | | 1.6 | 1.162 | – | | | | 1.6 | 1.013 | 0.233 |
| | | | 2.4 | 1.743 | – | | | | 2.4 | 1.519 | 0.350 |
| J |  |  | 0.4 | 0.344 | 0.033 | V |  |  | 0.4 | 0.923 | 0.291 |
| | | | 0.8 | 0.687 | 0.079 | | | | 0.8 | 1.846 | 0.582 |
| | | | 1.2 | 1.031 | 0.118 | | | | 1.2 | 2.770 | 0.873 |
| | | | 1.6 | 1.375 | 0.157 | | | | 1.6 | 3.693 | 1.164 |
| | | | 2.4 | 2.062 | 0.236 | | | | 2.4 | 5.537 | 1.746 |
| K |  |  | 0.4 | 0.024 | 0.089 | Y |  |  | 0.4 | 0.002 | 0.033 |
| | | | 0.8 | 0.048 | 0.178 | | | | 0.8 | 0.005 | 0.066 |
| | | | 1.2 | 0.072 | 0.268 | | | | 1.2 | 0.008 | 0.099 |
| | | | 1.6 | 0.096 | 0.357 | | | | 1.6 | 0.011 | 0.132 |
| | | | 2.4 | 0.143 | 0.535 | | | | 2.4 | 0.017 | 0.198 |

### ●インサートコーナー半径位置の求め方

**コーナー半径位置の計算方式** (mm)

| 形状 | | 計算式 |
|---|---|---|
|  | 3 角形 | B=3/2*d* − RE |
|  | 4 角形 | B=( $\sqrt{2}$ − 1) × (*d*/2 − RE) |
|  | 菱形 | B=(1/Sin(θ°/2) − 1) × (*d*/2 − RE) |

**B の計算に用いる IC、RE の値** (mm)

| 内接円公称値 | 計算用 IC |
|---|---|
| 3.97 | 3.9688 |
| 4.76 | 4.7625 |
| 5.56 | 5.5562 |
| 6.35 | 6.3500 |
| 7.94 | 7.9375 |
| 9.525 | 9.5250 |
| 12.70 | 12.7000 |
| 15.875 | 15.8750 |
| 19.05 | 19.0500 |
| 25.40 | 25.4000 |

| コーナー半径記号 | 公称値 | 計算用 RE |
|---|---|---|
| 02 | 0.2 | 0.203 |
| 04 | 0.4 | 0.397 |
| 08 | 0.8 | 0.794 |
| 12 | 1.2 | 1.191 |
| 16 | 1.6 | 1.588 |
| 24 | 2.4 | 2.381 |

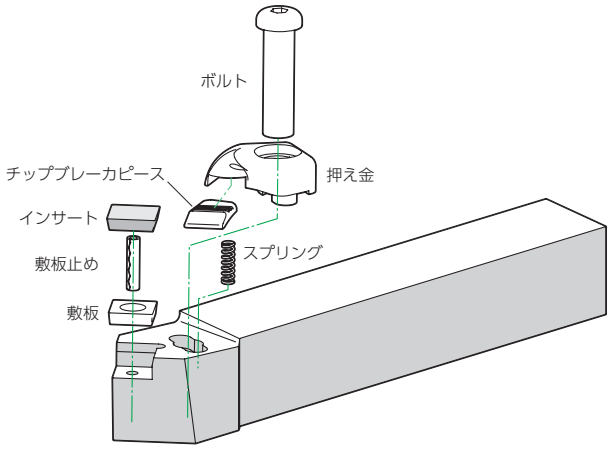
# 外径バイトのクランプ構造



## ■ SEC- 外径バイトクランプ構造一覧（例）

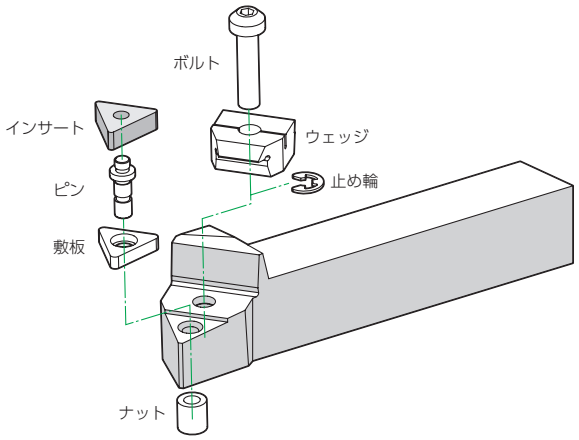
### C クランプオン式

CSRP型 / CSDP型 / CSKP型 / CTGP型 / CTAP型 / CTFP型



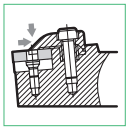

### M クランプオン式＋ピンロック式

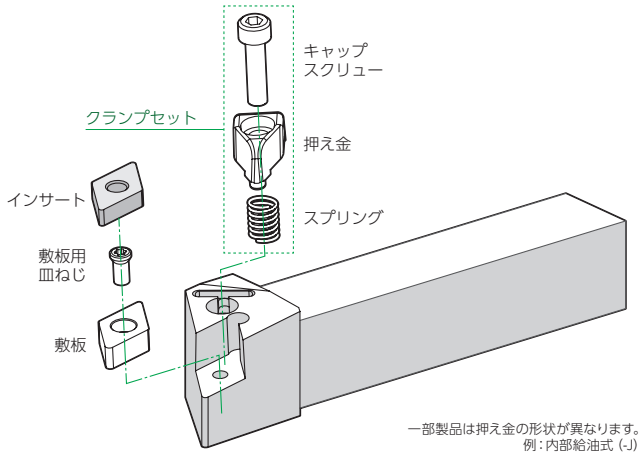
MTJN型 / MTXN型 / MWLN型




### D ダブルクランプ式

DCLN(-J)型 / DDJN(-J)型 / DDHN型 / DDNN型
DSBN型 / DSDN型 / DSSN型 / DTGN型 / DTFN型
DVJN(-J)型 / DVVN型 / DVQN型 / DWLN(-J)型

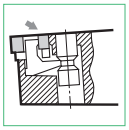


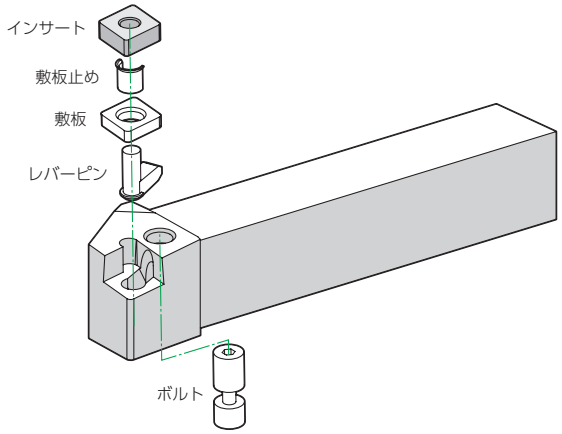



一部製品は押え金の形状が異なります。
例：内部給油式 (-J)

### P レバーロック式

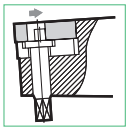
PCLN型 / PCBN型 / PCFN型 / PDJN型
PRGC型 / PRDC型 / PSBN型 / PSDN型 / PSSN型 / PSKN型
PTGN型 / PTTN型 / PTFN型 / PWLN型

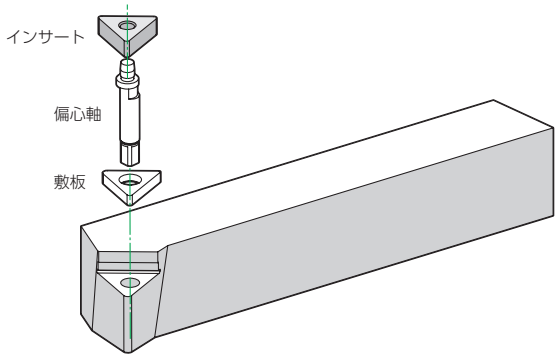





### E ピンロック式

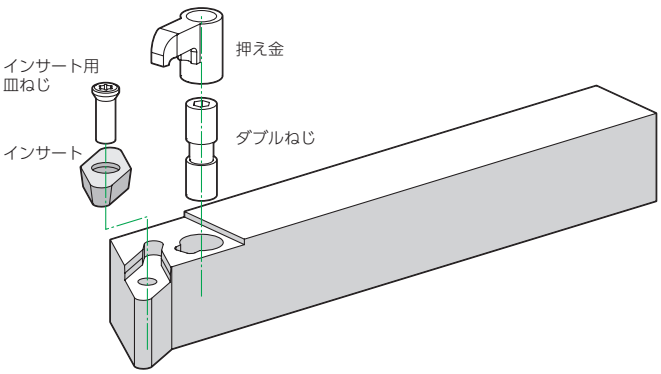
ESBN型 / ESDN型 / ESSN型 / ESKN型
ETGN型 / ETAN型 / ETFN型 / ETEN型 / ETXN型






### スクリューオン式＋クランプオン式

MVXC型倣いバイト / MVPC型倣いバイト



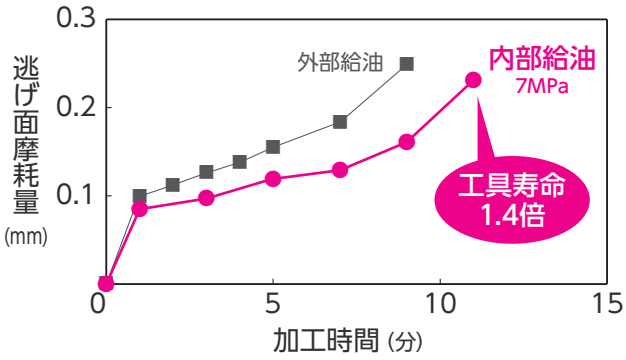
# MEMO

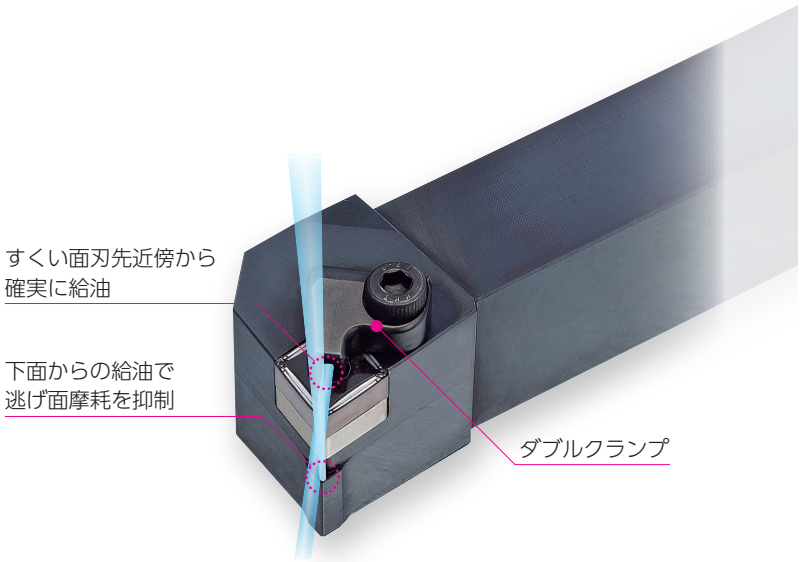
# 内部給油式ホルダ

## ■ 特長

- ●クランプスルー方式の内部給油対応ホルダで切りくず処理性能と工具寿命を向上
- ●近距離から刃先近傍に確実にクーラントを供給
- ●逃げ面からも給油することで逃げ面摩耗を抑制
- ●ダブルクランプ方式で高い剛性・インデックス精度を実現
- ●外径バイト選定における第一推奨

## ■ 耐摩耗性能

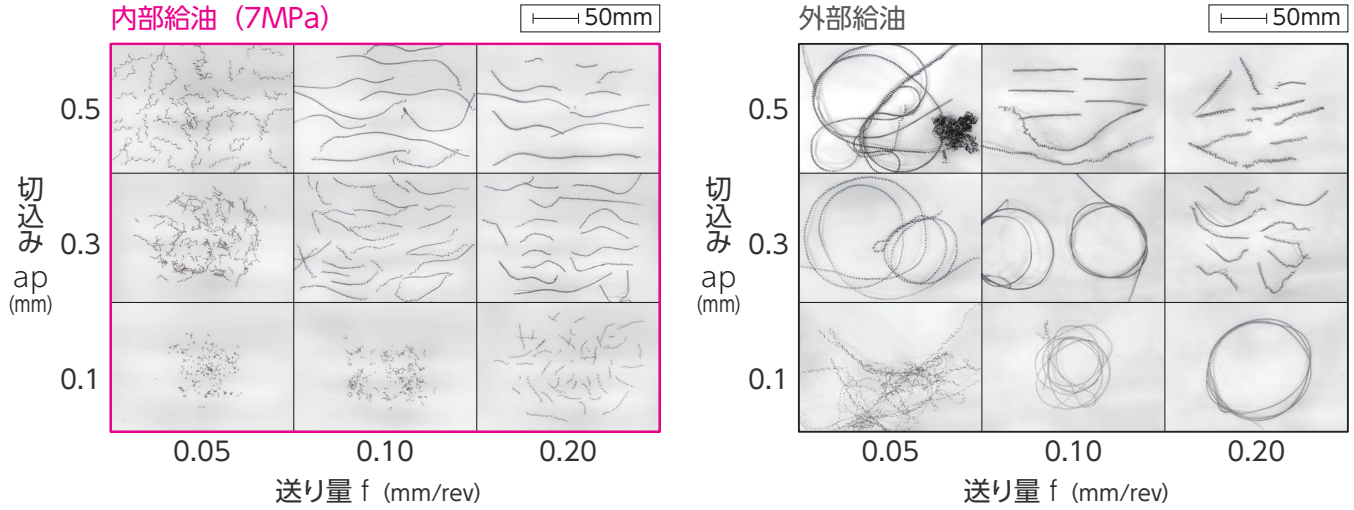



被削材：SUS316　ホルダ：DDJN R2525K15-J インサート：DNMG150408N-FE 切削条件：vc=300m/min* f =0.1mm/rev ap=0.5mm Wet

*加速試験のため高速切削条件で評価しています。

## ■ 切りくず処理性能




被削材：SCM415　ホルダ：DDJN R2525K15-J インサート：DNMG150408N-FE 切削条件：vc=300m/min Wet

# 内部給油式ホルダ



## ■ 内部給油式ホルダ配管用部品

Fig 1

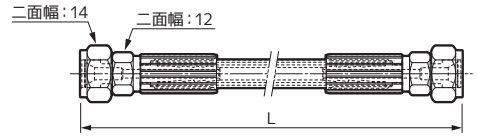



Fig 1

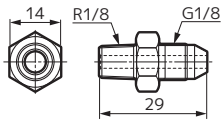
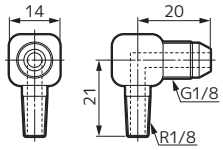



Fig 2




### 部品（ホース）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | L | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-200** | ● | 200 | G1/8 | G1/8 | 1 |
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-300** | ● | 300 | G1/8 | G1/8 | 1 |

ホースは別売りです。

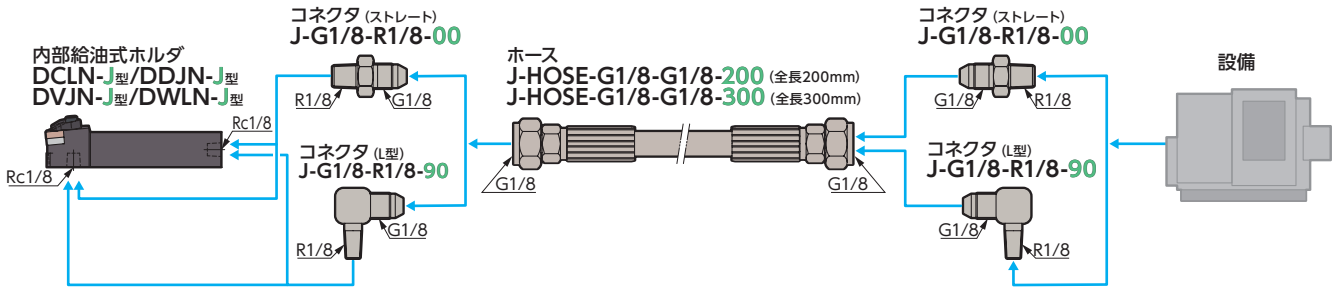
### 部品（コネクタ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **J-G1/8-R1/8-00** | ● | G1/8 | R1/8 | 1 |
| **J-G1/8-R1/8-90** | ● | G1/8 | R1/8 | 2 |

コネクタは別売りです。

## ■ ホースとコネクタの配管方法




・配管の接続部分には市販のシールテープなどのシール材をご使用ください。
・内部給油式ホルダの出荷時は、ホルダ後端にプラグ（XP02）を取り付けております。（図1）
　ホルダ後端から配管される際は、ホルダ下面にプラグ（XP02）を取り付けてご使用ください。（図2）

図1　下面から配管する場合（出荷時）

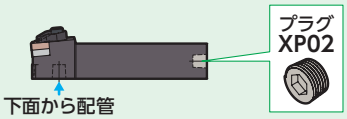
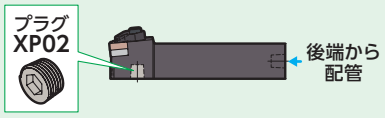



図2　後端から配管する場合




## SEC-外径バイト 内部給油式ホルダ 使用上の注意点

### ■ インサート取り外し時の注意点

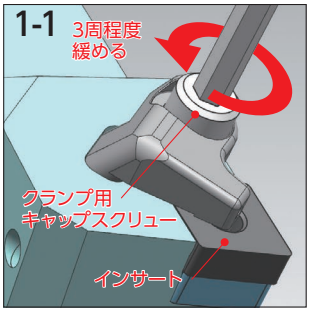
・レンチを使いクランプ用キャップスクリューを3周程度緩め、インサートを取り外してください。（下図1-1）
・取り外す際に押え金先端がインサートに引っかかる場合は、押え金を下図1-2のように矢印の方向に押してください。

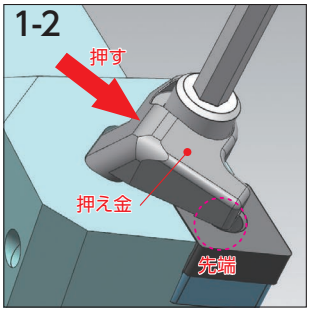
### ■ Oリング及びクランプの取り外しと組み立ての注意点

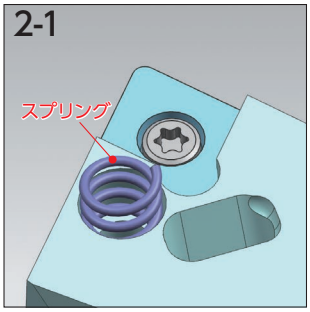
・Oリングは消耗品です。損耗、破損した場合は規定の新品のOリングに交換してください。
・交換の際はキャップスクリューを取り外し、本体から押え金を取り外します。（スプリングの紛失にご注意ください）
　押え金から古いOリングを取り外し、押え金の溝を清掃の上、新品のOリング全体が溝に入るように確実にセットしてください。
・押え金をセットする際は下図2-1のようにスプリングを置いてから、押え金とキャップスクリューをセットし締付けることで押え金を本体に取り付けます。（下図2-2）その際、Oリングがはみ出ないようにご注意ください。
・押え金取り付けの際、インサートをセットしない状態でキャップスクリューを下端まで強く締付けないでください。

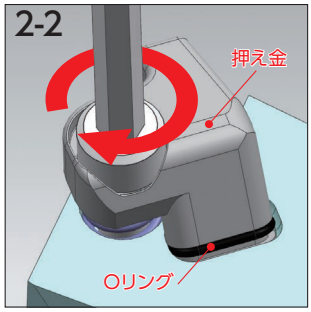
### ■ その他

・クーラント圧力は最大15MPaに対応しています。
・逃げ面への給油効果最大化とホルダの干渉防止のため、コーナー半径RE0.4～1.2mmのインサートと組み合わせてご使用ください。



# DCLN-J型/DCLN型

SEC-D 型バイト 一般旋削・端面・倣い用
内部給油式 ダブルクランプ

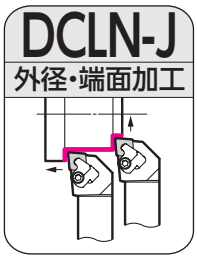
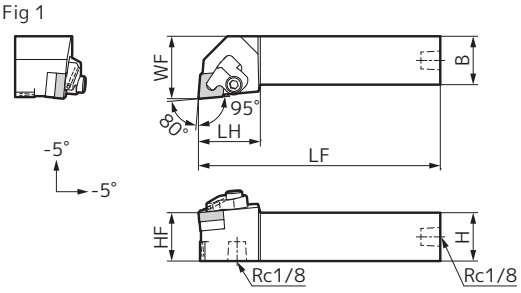



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

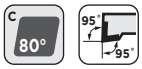
## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

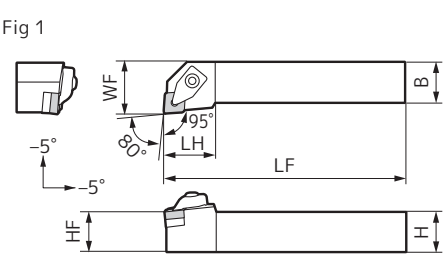
| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 押え金 | キャップスクリュー | N·m | スプリング | Oリング | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ (トルクス穴用) | 上面用レンチ (六角穴用) | 下面用レンチ (六角穴用) | プラグ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCLN R/L2020K12-J | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 32 | CN□□1204 | B14~ | 1 | JCR/L-01 | CP-M5-20-1 | 5.0 | CSP12J | SSO60 | CNS1204 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 | XPO2 |
| DCLN R/L2525K12-J | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 32 | 25 | 32 | | | | | | | | | | | | | | |

※本体に敷板用レンチは付属していません。




SEC-D 型バイト 一般旋削・端面・倣い用
ダブルクランプ

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ (トルクス穴用) | 上面用レンチ (六角穴用) | 下面用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCLN R/L2020K12 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 32 | CN□□1204 | B14~ | 1 | SCP-2 | 5.0 | CNS1204 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 |
| DCLN R/L2525M12 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | | | 1 | | | | | | | |
| DCLN R/L2525M16 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | CN□□1606 | B18~ | 1 | SCP-3 | 5.0 | CNS1606 | BFTX0509N | TRX20(※) | LH040 | LH025 |
| DCLN R/L3232P16 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 32 | | | 1 | | | | | | | |
| DCLN R/L3232P19 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 42 | CN□□1906 | B20~ | 1 | SCP-5 | 5.0 | CNS1906 | BFTX0511N | TRX20(※) | LH040 | LH025 |
| DCLN R/L4040S19 | ● | ● | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 42 | | | 1 | | | | | | | |
| DCLN R/L4040S25 | ● | ● | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 53 | CN□□2509 | B22 | 1 | SCP-6 | 6.0 | CNS2509 | BFTX0615N | TRD25(※) | LH060 | — |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48





N·m 推奨締付けトルク (N·m)

SEC-70 型バイト 一般旋削・端面・倣い用
レバーロック

PCLN
外径・端面加工

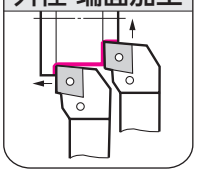
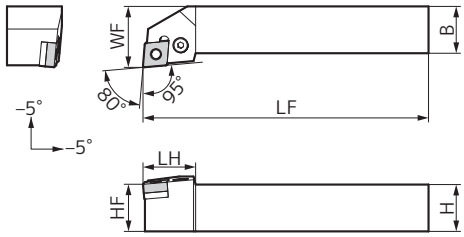
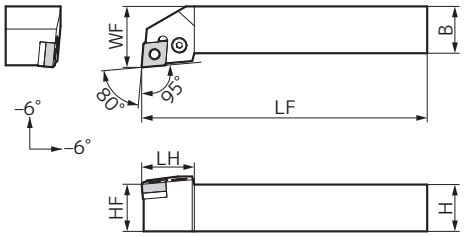


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCLN R/L1616H0903** | PCLN R/L1616-32 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 20 | CN□□0903 | B12 | 1 | LCL3 | LCS3 | LSC32 | LSP3 | LH025 |
| **PCLN R/L2020K0904** | PCLN R/L2020-33 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 20 | CN□□0904 | B13 | 1 | LCL3 | LCS3 | LSC317 | LSP3 | LH025 |
| **PCLN R/L2525M0904** | PCLN R/L2525-33 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 20 | | | 1 | | | | | |
| **PCLN R/L2020K12** | PCLN R/L2020-43 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 28 | CN□□1204 | B14〜 | 1 | LCL4 | LCS4 | LSC42 | LSP4 | LH030 |
| **PCLN R/L2520M12** | PCLN R/L2520-43 | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 25 | 28 | | | 1 | | | | | |
| **PCLN R/L2525M12** | PCLN R/L2525-43 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 28 | | | 1 | | | | | |
| **PCLN R/L3225P12** | PCLN R/L3225-43 | ● | ● | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 28 | | | 1 | | | | | |
| **PCLN R/L3232P12** | PCLN R/L3232-43 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 28 | | | 1 | | | | | |
| **PCLN R/L2525M16** | PCLN R/L2525-54 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 33 | CN□□1606 | B18〜 | 1 | LCL5 | LCS5 | LSC53 | LSP5 | LH030 |
| **PCLN R/L3225P16** | PCLN R/L3225-54 | | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 33 | | | 1 | | | | | |
| **PCLN R/L3232P16** | PCLN R/L3232-54 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 33 | | | 1 | | | | | |
| **PCLN R/L3225P19** | PCLN R/L3225-64 | ● | ● | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 38 | CN□□1906 | B20〜 | 1 | LCL6 | LCS6 | LSC63 | LSP6 | LH040 |
| **PCLN R/L3232P19** | PCLN R/L3232-64 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 38 | | | 2 | | | | | |
| **PCLN R/L4040R19** | PCLN R/L4040-64 | ● | ● | 40 | 40 | 200 | 50 | 40 | 38 | | | 2 | | | | | |

## 適用インサート ◂·· DCLN-J型/DCLN型/PCLN型/PCBN型/PCFN型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁〜) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例：ブレーカ名/CBN/PCD（GU）／形状写真／材種名（AC8025P）

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上〜中切削 | K(鋳鉄) 中〜粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上〜中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 |
| 推奨切削条件 | ☞A10〜 | | | ☞A14〜 | | | ☞A16〜 | | | ☞A18〜 | | | ☞A22〜 | | ☞A20〜 | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# PCBN型/PCFN型

SEC-70 型バイト 一般旋削用
レバーロック

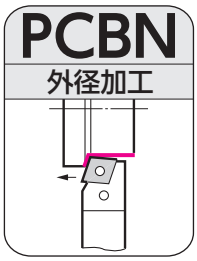
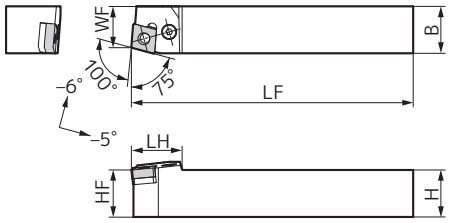



Fig 1

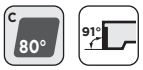



本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| **PCBN R/L2020K12** | PCBN R/L2020-43 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | 27 | CN□□1204 | B14～ | 1 | LCL4 | LCS4 | LSC42 | LSP4 | LH030 |
| **PCBN R/L2520M12** | PCBN R/L2520-43 | | | 25 | 20 | 150 | 17 | 25 | 27 | | | 1 | | | | | |
| **PCBN R/L2525M12** | PCBN R/L2525-43 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | 27 | | | 1 | | | | | |
| **PCBN R/L3225P12** | PCBN R/L3225-43 | | | 32 | 25 | 170 | 22 | 32 | 27 | | | 1 | | | | | |
| **PCBN R/L2525M16** | PCBN R/L2525-54 | | | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | 33 | CN□□1606 | B18～ | 1 | LCL5 | LCS5 | LSC53 | LSP5 | LH030 |
| **PCBN R/L3225P16** | PCBN R/L3225-54 | | | 32 | 25 | 170 | 22 | 32 | 33 | | | 1 | | | | | |
| **PCBN R/L3232P16** | PCBN R/L3232-54 | | | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | 33 | | | 1 | | | | | |
| **PCBN R/L3232P19** | PCBN R/L3232-64 | | | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | 38 | CN□□1906 | B20～ | 1 | LCL6 | LCS6 | LSC63 | LSP6 | LH040 |
| **PCBN R/L4040R19** | PCBN R/L4040-64 | | | 40 | 40 | 200 | 35 | 40 | 38 | | | 1 | | | | | |



SEC-70 型バイト 一般旋削・端面・倣い用
レバーロック

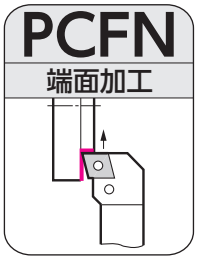
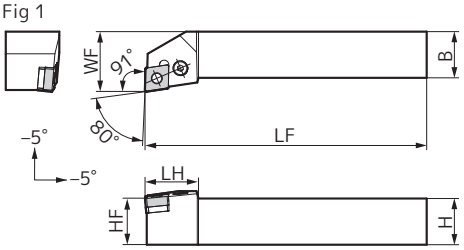



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| **PCFN R/L2020K12** | PCFN R/L2020-43 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 28 | CN□□1204 | B14～ | 1 | LCL4 | LCS4 | LSC42 | LSP4 | LH030 |
| **PCFN R/L2520M12** | PCFN R/L2520-43 | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 25 | 28 | | | 1 | | | | | |
| **PCFN R/L2525M12** | PCFN R/L2525-43 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 28 | | | 1 | | | | | |
| **PCFN R/L3225P12** | PCFN R/L3225-43 | | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 28 | | | 1 | | | | | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

## 適用インサート ◂·· DCLN-J型/DCLN型/PCLN型/PCBN型/PCFN型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | | ☞A22～ | | ☞A20～ | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# SCLC型

SEC-SC 型バイト 一般旋削・端面用
スクリューオン

SCLC
外径・端面加工

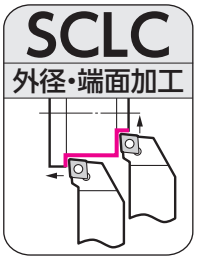
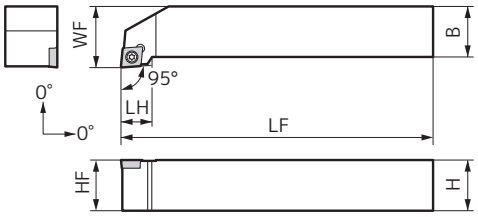


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCLC R/L0808H06** | SCLC R/L0808-06 | ● | ● | 8 | 8 | 100 | 10 | 8 | — | CC□□0602 | **B68～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| **SCLC R/L1010H06** | SCLC R/L1010-06 | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 12 | 10 | 15 | | | 1 | | | |
| **SCLC R/L1212H09** | SCLC R/L1212-09 | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 16 | 12 | 15 | CC□□09T3 | **B71～** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SCLC R/L1616H09** | SCLC R/L1616-09 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 15 | | | 1 | | | |
| **SCLC R/L2020K09** | SCLC R/L2020-09 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 15 | | | 1 | | | |
| **SCLC R/L2525M09** | SCLC R/L2525M09 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 15 | | | 1 | | | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

## 適用インサート ◀･･ SCLC型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名/CBN/PCD — GU / 形状写真 / 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | SU AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | — | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | ｽﾐﾀﾞｲﾔﾎﾟﾘｸﾘｽﾀﾙ NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

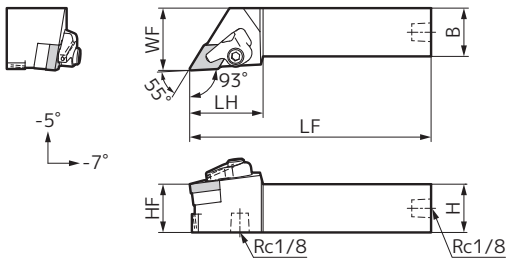
BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# DDJN-J型/DDJN型

SEC-D 型バイト 一般旋削・倣い用
内部給油式 ダブルクランプ

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 押え金 | キャップスクリュー | N·m | スプリング | Oリング | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ (トルクス穴用) | 上面用レンチ (六角穴用) | 下面用レンチ (六角穴用) | プラグ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DDJN R/L2020K15-J | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 38 | DN□□1504 | B24~ | 1 | JDR/L-01 | CP-M5-20-1 | 5.0 | CSP12J | SS060 | DNS1504 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 | XP02 |
| DDJN R/L2525K15-J | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 32 | 25 | 38 | | | | | | | | | | | | | | |
| DDJN R/L2525K15E-J | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 32 | 25 | 38 | DN□□1506 | B28~ | 1 | JDR/L-01 | CP-M5-20-1 | 5.0 | CSP12J | SS060 | DNS1506 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 | XP02 |

※本体に敷板用レンチは付属していません。

SEC-D 型バイト 一般旋削・倣い用
ダブルクランプ

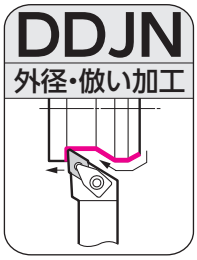
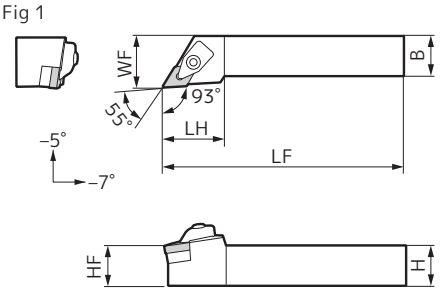



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ (トルクス穴用) | 上面用レンチ (六角穴用) | 下面用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DDJN R/L2020K15 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 38 | DN□□1504 | B24~ | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1504 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 |
| DDJN R/L2525M15 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 38 | | | 1 | | | | | | | |
| DDJN R/L2525M15E | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 38 | DN□□1506 | B28~ | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1506 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48





N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# DDHN型/DDNN型

SEC-D 型バイト 一般旋削・倣い用
ダブルクランプ

## DDHN 外径・倣い加工

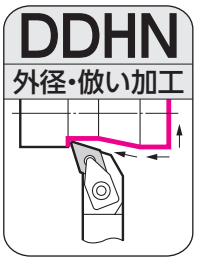
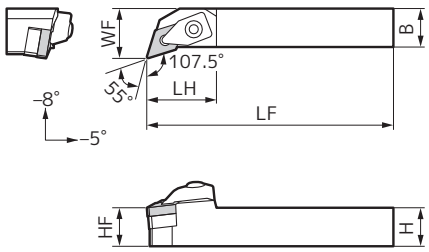


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | (トルクス穴用) | (六角穴用) | (六角穴用) |
| DDHN R/L2020K15 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 35 | DN□□1504 | B24~ | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1504 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 |
| DDHN R/L2525M15 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 35 | | | 1 | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 ☞C48

SEC-D 型バイト 一般旋削・倣い用
ダブルクランプ

## DDNN 外径・倣い加工

Fig 1

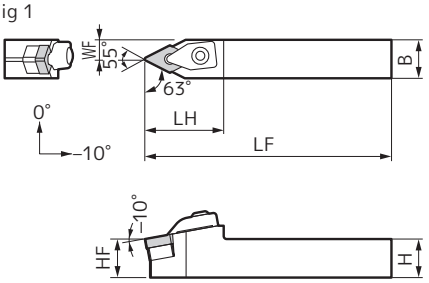
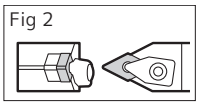



Fig 2



### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | (トルクス穴用) | (六角穴用) | (六角穴用) |
| DDNN N2020K15 | ● | 20 | 20 | 125 | 10.5 | 20 | 40 | DN□□1504 | B24~ | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1504 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 |
| DDNN N2525M15 | ● | 25 | 25 | 150 | 13.0 | 25 | 40 | | | 2 | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 ☞C48

## 適用インサート ◀·· DDJN-J型/DDJN型/DDHN型/DDNN型/PDJN型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名/CBN/PCD → GU / 形状写真 / 材種名 → AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上~中切削 | K(鋳鉄) 中~粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上~中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 仕上切削 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤパインダレス NPD10 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 | — |
| 推奨切削条件 | ☞A10~ | | | ☞A14~ | | | ☞A16~ | | | ☞A18~ | | | ☞A22~ | | ☞A20~ | | ☞M2~ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# PDJN型

SEC-70 型バイト 一般旋削・倣い用
レバーロック

## PDJN
外径・倣い加工

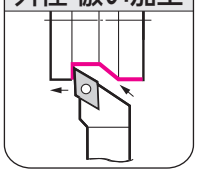
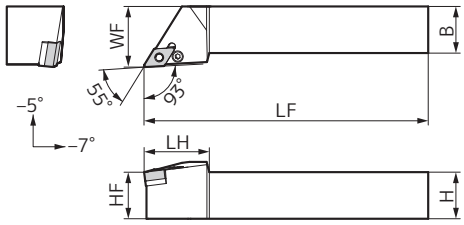


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PDJN R/L2020K11** | PDJN R/L2020-33 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 25 | DN□□1104 | B23～ | 1 |
| **PDJN R/L2525M11** | PDJN R/L2525-33 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 25 | | | 1 |
| **PDJN R/L2020K1504** | PDJN R/L2020-43 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 35 | DN□□1504 | B24～ | 1 |
| **PDJN R/L2525M1504** | PDJN R/L2525-43 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 35 | | | 1 |
| **PDJN R/L3225P1504** | PDJN R/L3225-43 | | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 35 | | | 1 |
| **PDJN R/L3232P1504** | PDJN R/L3232-43 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 35 | | | 1 |
| **PDJN R/L2525M1506** | PDJN R/L2525-44 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 35 | DN□□1506 | B28～ | 1 |
| **PDJN R/L3225P1506** | PDJN R/L3225-44 | | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 35 | | | 1 |
| **PDJN R/L3232P1506** | PDJN R/L3232-44 | | | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 35 | | | 1 |

## 部品

寸法(mm)

| レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| LCL3 | LCS3 | LSD317 | LSP3 | LH025 |
| LCL4 | LCS4 | LSD42 | LSP4 | LH030 |
| LCL4 | LCS4 | LSD42 | LSP4 | LH030 |

（六角穴用）

## 適用インサート ◀･･ DDJN-J型/DDJN型/DDHN型/DDNN型/PDJN型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例：ブレーカ名 / CBN/PCD（GU）／形状写真／材種名（AC8025P）

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 仕上切削 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤポジネガインダレス NPD10 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 | — |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# SDJC型

SEC-SD 型倣いバイト 一般旋削・端面・倣い用
スクリューオン

SDJC
外径・倣い・端面加工

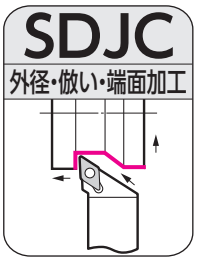
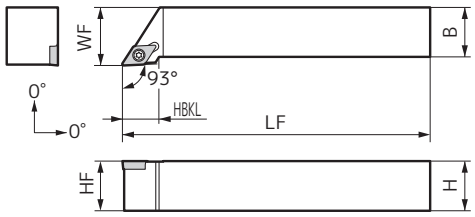


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 HBKL | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDJC R/L0808H07** | SDJC R/L0808-07 | ● | | 8 | 8 | 100 | 10 | 8 | 15 | DC□□0702 | **B78～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| **SDJC R/L1010H07** | SDJC R/L1010-07 | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 12 | 10 | 18 | | | 1 | | | |
| **SDJC R/L1212H11** | SDJC R/L1212-11 | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 16 | 12 | 18 | DC□□11T3 | **B82～** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SDJC R/L1616H11** | SDJC R/L1616-11 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 18 | | | 1 | | | |
| **SDJC R/L2020K11** | SDJC R/L2020-11 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 24 | 20 | 18 | | | 1 | | | |
| **SDJC R/L2525M11** | SDJC R/L2525M11 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 29 | 25 | 18 | | | 1 | | | |

## 適用インサート ◂·· SDJC型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名 / CBN/PCD — GU / 形状写真 / 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | FX AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | — | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤ(インダレス) NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# PRGC型/PRDC型



R

SEC-70 型バイト 一般旋削・倣い用
レバーロック

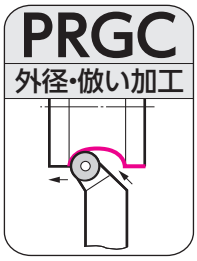
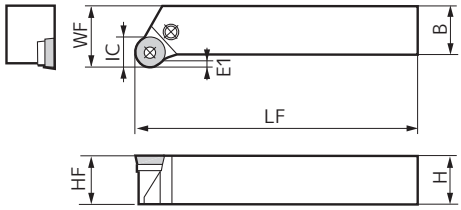



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 刃先距離 E1 | 内接円 IC | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRGC R/L2020K10** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 1.5 | 10 | RCM□1003M0 | **B86** | 1 | LCL10 | LCS10 | LSR10 | LSP10 | LH020 |
| **PRGC R/L2525M10** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 1.5 | 10 | | | 1 | | | | | |
| **PRGC R/L2020K12** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 2.5 | 12 | RCM□1204M0 | **B86** | 1 | LCL12 | LCS12 | LSR12 | LSP10 | LH025 |
| **PRGC R/L2525M12** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 2.5 | 12 | | | 1 | | | | | |
| **PRGC R/L3225P12** | ● | ● | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 2.5 | 12 | | | 1 | | | | | |
| **PRGC R/L2525M16** | | | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 3.0 | 16 | RCM□1606M0 | **B86** | 1 | LCL16 | LCS16 | LSR16 | LSP16 | LH025 |
| **PRGC R/L3225P16** | | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 3.0 | 16 | | | 1 | | | | | |
| **PRGC R/L3232P20** | | | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 4.0 | 20 | RCM□2006M0 | **B86** | 1 | LCL20 | LCS20 | LSR20 | LSP20 | LH030 |
| **PRGC R/L4040S25** | | | 40 | 40 | 250 | 50 | 40 | 4.5 | 25 | RCM□2507M0 | **B86** | 1 | LCL25 | LCS25 | LSR25 | LSP25 | LH040 |
| **PRGC R/L5050T32** | | | 50 | 50 | 300 | 63 | 50 | 5.5 | 32 | RCM□3209M0 | **B86** | 1 | LCL32 | LCS32 | LSR32 | LSP32 | LH050 |

R

SEC-70 型バイト 一般旋削・倣い用
レバーロック

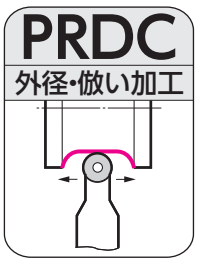
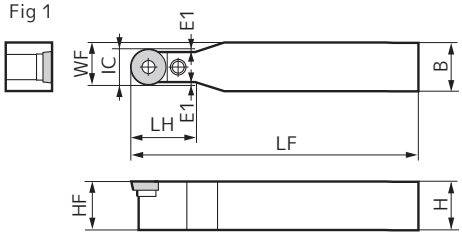



Fig 1




## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃先距離 E1 | 内接円 IC | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRDC N2020M10** | ● | 20 | 20 | 150 | 15.0 | 20 | 22 | 1.0 | 10 | RCM□1003M0 | **B86** | 1 | LCL10 | LCS10 | LSR10 | LSP10 | LH020 |
| **PRDC N2525M10** | ● | 25 | 25 | 150 | 17.5 | 25 | 22 | 1.0 | 10 | | | 1 | | | | | |
| **PRDC N2525M12** | ● | 25 | 25 | 150 | 18.5 | 25 | 24 | 1.2 | 12 | RCM□1204M0 | **B86** | 1 | LCL12 | LCS12 | LSR12 | LSP10 | LH025 |
| **PRDC N3225Q12** | ● | 32 | 25 | 180 | 18.5 | 32 | 24 | 1.2 | 12 | | | 1 | | | | | |
| **PRDC N3225Q16** | ● | 32 | 25 | 180 | 20.5 | 32 | 28 | 1.5 | 16 | RCM□1606M0 | **B86** | 1 | LCL16 | LCS16 | LSR16 | LSP16 | LH025 |
| **PRDC N3232Q20** | ● | 32 | 32 | 180 | 26.0 | 32 | 32 | 1.7 | 20 | RCM□2006M0 | **B86** | 1 | LCL20 | LCS20 | LSR20 | LSP20 | LH030 |
| **PRDC N4040T25** | | 40 | 40 | 300 | 32.5 | 40 | 42 | 2.0 | 25 | RCM□2507M0 | **B86** | 1 | LCL25 | LCS25 | LSR25 | LSP25 | LH040 |
| **PRDC N5050U32** | | 50 | 50 | 350 | 41.0 | 50 | 52 | 2.5 | 32 | RCM□3209M0 | **B86** | 1 | LCL32 | LCS32 | LSR32 | LSP32 | LH050 |

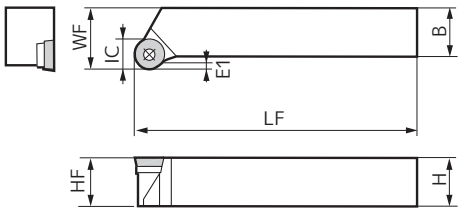
# SRGC型/SRDC型

New

SEC- 外径バイト（円形インサート用）　一般旋削・倣い用
スクリューオン

## SRGC 外径・倣い加工

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先距離 E1 | 内接円 IC | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SRGC R/L2020K08** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 1.0 | 8 | RCMT0803M0 | **B86** | 1 | BFTX0307N | **1.6** | TRX10 |
| **SRGC R/L2525M08** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 1.0 | 8 | | | 1 | | | |

New

SEC- 外径バイト（円形インサート用）　一般旋削・倣い用
スクリューオン

## SRDC 外径・倣い加工

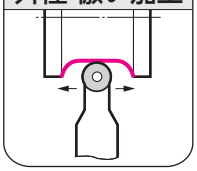
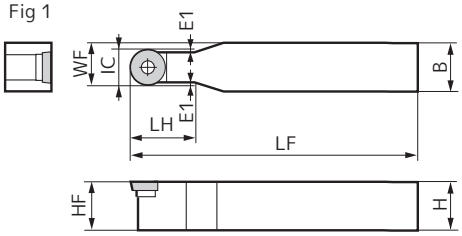


Fig 1




### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先距離 E1 | 内接円 IC | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SRDC N2020K08** | ● | 20 | 20 | 125 | 14.25 | 0.5 | 8 | RCMT0803M0 | **B86** | 1 | BFTX0307N | **1.6** | TRX10 |
| **SRDC N2525M08** | ● | 25 | 25 | 150 | 16.75 | 0.5 | 8 | | | 1 | | | |

## 適用インサート ◀･･ PRGC型/PRDC型/SRGC型/SRDC型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド（A10頁～）もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P（鋼） 仕上切削 | P（鋼） 中切削 | P（鋼） 粗切削 | K（鋳鉄） 仕上～中切削 | K（鋳鉄） 中～粗切削 | S（難削材） 仕上～中切削 | S（難削材） 中～粗切削 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | RE AC8115P | RX AC8020P | RX AC8020P | RP AC4010K | RP AC4010K | RE AC5015S | RP AC5015S |
| 一般切削 | RX AC8025P | RH AC8025P | RH AC8035P | RP AC4015K | RP AC4015K | RE AC5015S | RP AC5015S |
| 断続切削 | RH AC8025P | RH AC8035P | RP AC8035P | RP AC4125K | RP AC4125K | RE AC5025S | RP AC5025S |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A16～ | | ☞A18～ | |

# DSBN型/DSDN型

SEC-D 型バイト 一般旋削・倣い用
ダブルクランプ

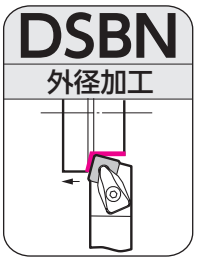
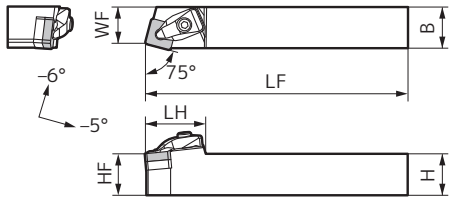



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DSBN R/L2020K12 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | 36 | SN□□1204 | B33~ | 1 | SCP-2 | 5.0 | SNS1204 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 |
| DSBN R/L2525M12 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | 36 | | | 1 | | | | | | | |
| DSBN R/L2525M15 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | 36 | SN□□1506 | B37~ | 1 | SCP-3 | 5.0 | SNS1506 | BFTX0509N | TRX20(※) | LH040 | LH025 |
| DSBN R/L3232P15 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | 36 | | | 1 | | | | | | | |
| DSBN R/L3232P19 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | 45 | SN□□1906 | B39~ | 1 | SCP-5 | 5.0 | SNS1906 | BFTX0511N | TRX20(※) | LH040 | LH025 |
| DSBN R/L4040S19 | ● | ● | 40 | 40 | 250 | 35 | 40 | 45 | | | 1 | | | | | | | |
| DSBN R/L4040S2507 | ● | ● | 40 | 40 | 250 | 35 | 40 | 58 | SN□□2507 | B41 | 1 | SCP-6 | 6.0 | SNS2507 | BFTX0615N | TRD25(※) | LH060 | — |
| DSBN R/L4040S2509 | ● | ● | 40 | 40 | 250 | 35 | 40 | 58 | SN□□2509 | B42 | 1 | SCP-6 | 6.0 | SNS2509 | BFTX0615N | TRD25(※) | LH060 | — |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

SEC-D 型バイト 一般旋削・面取り用
ダブルクランプ

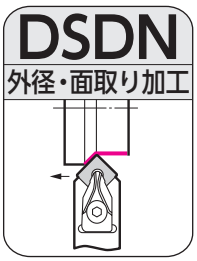
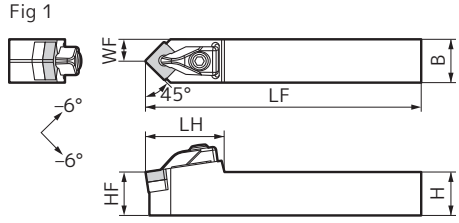



Fig 1




## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DSDN N2020K12 | ● | 20 | 20 | 125 | 10.0 | 20 | 36 | SN□□1204 | B33~ | 1 | SCP-2 | 5.0 | SNS1204 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 |
| DSDN N2525M12 | ● | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | 36 | | | 1 | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# DSSN型

SEC-D 型バイト 一般旋削・端面・面取り用
ダブルクランプ

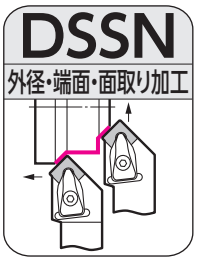
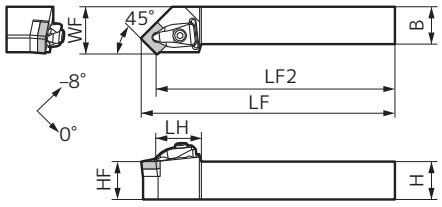



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 全長2 LF2 | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DSSN R/L2020K12 | ● | ● | 20 | 20 | 133.3 | 125 | 25 | 20 | 30 | SN□□1204 | B33~ | 1 | SCP-2 | 5.0 | SNS1204 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 |
| DSSN R/L2525M12 | ● | ● | 25 | 25 | 158.3 | 150 | 32 | 25 | 30 | | | 1 | | | | | | | |
| DSSN R/L2525M15 | ● | ● | 25 | 25 | 160.2 | 150 | 32 | 25 | 30 | SN□□1506 | B37~ | 1 | SCP-3 | 5.0 | SNS1506 | BFTX0509N | TRX20(※) | LH040 | LH025 |
| DSSN R/L3232P15 | ● | ● | 32 | 32 | 180.2 | 170 | 40 | 32 | 30 | | | 1 | | | | | | | |
| DSSN R/L3232P19 | ● | ● | 32 | 32 | 182.5 | 170 | 40 | 32 | 36 | SN□□1906 | B39~ | 1 | SCP-5 | 5.0 | SNS1906 | BFTX0511N | TRX20(※) | LH040 | LH025 |
| DSSN R/L4040S19 | ● | ● | 40 | 40 | 262.5 | 250 | 50 | 40 | 36 | | | 1 | | | | | | | |
| DSSN R/L4040S2507 | ● | ● | 40 | 40 | 266.0 | 250 | 50 | 40 | 47 | SN□□2507 | B41 | 1 | SCP-6 | 6.0 | SNS2507 | BFTX0615N | TRD25(※) | LH060 | — |
| DSSN R/L4040S2509 | ● | ● | 40 | 40 | 266.0 | 250 | 50 | 40 | 47 | SN□□2509 | B42 | 1 | SCP-6 | 6.0 | SNS2509 | BFTX0615N | TRD25(※) | LH060 | — |

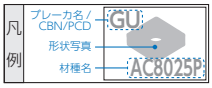
※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 ☞C48

## 適用インサート ◀·· DSBN型/DSDN型/DSSN型/PSBN型/PSDN型/PSSN型/PSKN型/ESBN型/ESDN型/ESSN型/ESKN型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。




| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上~中切削 | K(鋳鉄) 中~粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 仕上切削 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤ/バインダレス NPD10 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN350 | — |
| 推奨切削条件 | ☞A10~ | | | ☞A14~ | | | ☞A16~ | | | ☞A18~ | | | ☞A20~ | | ☞M2~ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# PSBN型

SEC-70 型バイト 一般旋削・倣い用
レバーロック

## PSBN
外径加工

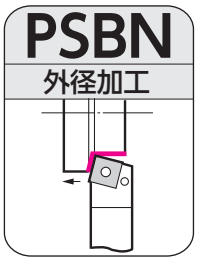
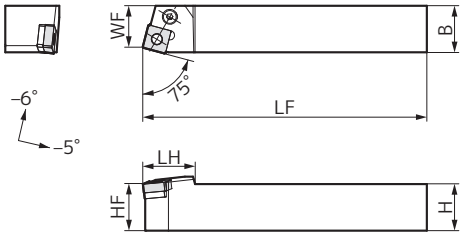


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

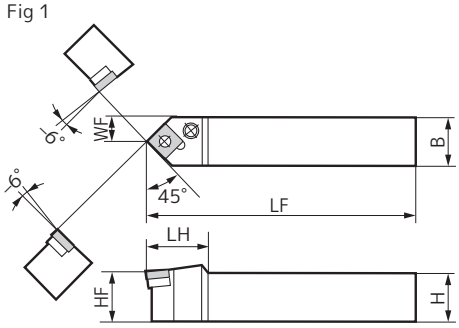
| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSBN R/L1616H09** | PSBN R/L1616-32 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 13 | 16 | 22 | SN□□0903 | B32 | 1 | LCL3 | LCS3 | LSS32 | LSP3 | LH025 |
| **PSBN R/L2020K12** | PSBN R/L2020-43 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | 28 | SN□□1204 | B33～ | 1 | LCL4 | LCS4 | LSS42 | LSP4 | LH030 |
| **PSBN R/L2520M12** | PSBN R/L2520-43 | | | 25 | 20 | 150 | 17 | 25 | 28 | | | 1 | | | | | |
| **PSBN R/L2525M12** | PSBN R/L2525-43 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | 28 | | | 1 | | | | | |
| **PSBN R/L3225P12** | PSBN R/L3225-43 | | | 32 | 25 | 170 | 22 | 32 | 28 | | | 1 | | | | | |
| **PSBN R/L3232P12** | PSBN R/L3232-43 | | | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | 35 | | | 1 | | | | | |
| **PSBN R/L3225P15** | PSBN R/L3225-54 | | | 32 | 25 | 170 | 22 | 32 | 35 | SN□□1506 | B37～ | 1 | LCL5 | LCS5 | LSS53 | LSP5 | LH030 |
| **PSBN R/L3232P15** | PSBN R/L3232-54 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | 35 | | | 1 | | | | | |
| **PSBN R/L3232P19** | PSBN R/L3232-64 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 27 | 32 | 40 | SN□□1906 | B39～ | 1 | LCL6 | LCS6 | LSS63 | LSP6 | LH040 |
| **PSBN R/L4040R19** | PSBN R/L4040-64 | | | 40 | 40 | 200 | 35 | 40 | 40 | | | 1 | | | | | |
| **PSBN R/L5050S25** | PSBN R/L5050-85 | | | 50 | 50 | 250 | 43 | 50 | 50 | SN□□2507 | B41 | 1 | LCL8 | LCS8 | LSS84 | LSP8 | LH050 |

# PSDN型

SEC-70 型バイト 一般旋削・面取り用
レバーロック

**PSDN**
外径・面取り加工

Fig 1




## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSDN N1616H09** | PSDN N1616-32 | ● | 16 | 16 | 100 | 8.0 | 16 | 22 | SN□□0903 | B32 | 1 | LCL3 | LCS3 | LSS32 | LSP3 | LH025 |
| **PSDN N2020K12** | PSDN N2020-43 | ● | 20 | 20 | 125 | 10.0 | 20 | 30 | SN□□1204 | B33～ | 1 | LCL4 | LCS4 | LSS42 | LSP4 | LH030 |
| **PSDN N2520M12** | PSDN N2520-43 | | 25 | 20 | 150 | 10.0 | 25 | 30 | | | 1 | | | | | |
| **PSDN N2525M12** | PSDN N2525-43 | ● | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | 30 | | | 1 | | | | | |
| **PSDN N3225P12** | PSDN N3225-43 | | 32 | 25 | 170 | 12.5 | 32 | 30 | | | 1 | | | | | |
| **PSDN N3232P12** | PSDN N3232-43 | ● | 32 | 32 | 170 | 16.0 | 32 | 40 | | | 1 | | | | | |
| **PSDN N3225P15** | PSDN N3225-54 | | 32 | 25 | 170 | 12.5 | 32 | 40 | SN□□1506 | B37～ | 1 | LCL5 | LCS5 | LSS53 | LSP5 | LH030 |
| **PSDN N3232P15** | PSDN N3232-54 | | 32 | 32 | 170 | 16.0 | 32 | 40 | | | 1 | | | | | |
| **PSDN N3232P19** | PSDN N3232-64 | ● | 32 | 32 | 170 | 16.0 | 32 | 40 | SN□□1906 | B39～ | 1 | LCL6 | LCS6 | LSS63 | LSP6 | LH040 |
| **PSDN N4040R19** | PSDN N4040-64 | | 40 | 40 | 200 | 20.0 | 40 | 40 | | | 1 | | | | | |

## 適用インサート ◀･･ DSBN型/DSDN型/DSSN型/PSBN型/PSDN型/PSSN型/PSKN型/ESBN型/ESDN型/ESSN型/ESKN型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例：プレーカ名/CBN/PCD — GU / 形状写真 — C / 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 仕上切削 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤパインダレス NPD10 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN350 | — |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

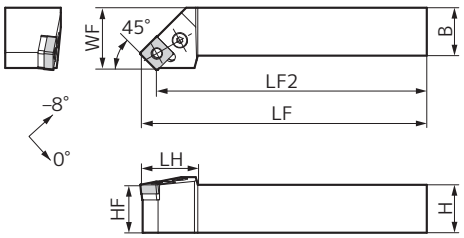
# PSSN型/PSKN型



SEC-70 型バイト 一般旋削・端面・面取り用
レバーロック

## PSSN
外径・端面・面取り加工

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

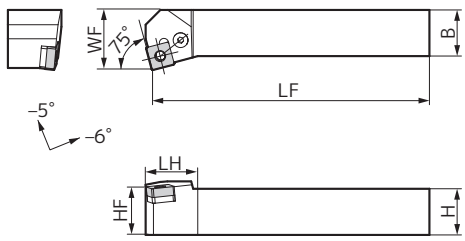
| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 全長 2 LF2 | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSSN R/L1616H09** | PSSN R/L1616-32 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 93.8 | 20 | 16 | 22 | SN□□0903 | **B32** | 1 | LCL3 | LCS3 | LSS32 | LSP3 | LH025 |
| **PSSN R/L2020K12** | PSSN R/L2020-43 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 116.7 | 25 | 20 | 30 | SN□□1204 | **B33～** | 1 | LCL4 | LCS4 | LSS42 | LSP4 | LH030 |
| **PSSN R/L2520M12** | PSSN R/L2520-43 | | | 25 | 20 | 150 | 141.7 | 25 | 25 | 30 | | | 1 | | | | | |
| **PSSN R/L2525M12** | PSSN R/L2525-43 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 141.7 | 32 | 25 | 30 | | | 1 | | | | | |
| **PSSN R/L3225P12** | PSSN R/L3225-43 | | | 32 | 25 | 170 | 161.7 | 32 | 32 | 30 | | | 1 | | | | | |
| **PSSN R/L3232P12** | PSSN R/L3232-43 | | | 32 | 32 | 170 | 161.7 | 40 | 32 | 30 | | | 1 | | | | | |
| **PSSN R/L3225P15** | PSSN R/L3225-54 | | | 32 | 25 | 170 | 159.8 | 32 | 32 | 40 | SN□□1506 | **B37～** | 1 | LCL5 | LCS5 | LSS53 | LSP5 | LH030 |
| **PSSN R/L3232P15** | PSSN R/L3232-54 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 159.8 | 40 | 32 | 40 | | | 1 | | | | | |
| **PSSN R/L3232P19** | PSSN R/L3232-64 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 157.5 | 40 | 32 | 40 | SN□□1906 | **B39～** | 1 | LCL6 | LCS6 | LSS63 | LSP6 | LH040 |
| **PSSN R/L4040R19** | PSSN R/L4040-64 | | | 40 | 40 | 200 | 187.5 | 50 | 40 | 40 | | | 1 | | | | | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

SEC-70 型バイト 端面用
レバーロック

## PSKN
端面加工

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSKN R/L1616H09** | PSKN R/L1616-32 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 20 | SN□□0903 | **B32** | 1 | LCL3 | LCS3 | LSS32 | LSP3 | LH025 |
| **PSKN R/L2020K12** | PSKN R/L2020-43 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 26 | SN□□1204 | **B33～** | 1 | LCL4 | LCS4 | LSS42 | LSP4 | LH030 |
| **PSKN R/L2520M12** | PSKN R/L2520-43 | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 25 | 26 | | | 1 | | | | | |
| **PSKN R/L2525M12** | PSKN R/L2525-43 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 26 | | | 1 | | | | | |
| **PSKN R/L3225P12** | PSKN R/L3225-43 | | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 26 | | | 1 | | | | | |
| **PSKN R/L3232P12** | PSKN R/L3232-43 | | | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 26 | | | 1 | | | | | |
| **PSKN R/L3225P15** | PSKN R/L3225-54 | | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 32 | SN□□1506 | **B37～** | 1 | LCL5 | LCS5 | LSS53 | LSP5 | LH030 |
| **PSKN R/L3232P15** | PSKN R/L3232-54 | | | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 32 | | | 1 | | | | | |
| **PSKN R/L3232P19** | PSKN R/L3232-64 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 36 | SN□□1906 | **B39～** | 1 | LCL6 | LCS6 | LSS63 | LSP6 | LH040 |
| **PSKN R/L4040R19** | PSKN R/L4040-64 | | | 40 | 40 | 200 | 50 | 40 | 36 | | | 1 | | | | | |
| **PSKN R/L5050S25** | PSKN R/L5050-85 | | | 50 | 50 | 250 | 60 | 50 | 50 | SN□□2507 | **B41** | 1 | LCL8 | LCS8 | LSS84 | LSP8 | LH050 |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

# ESBN型/ESDN型

SEC-30 型バイト 一般旋削用
ピンロック

## ESBN 外径加工

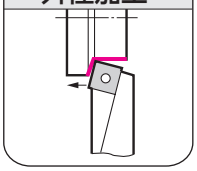


Fig 1

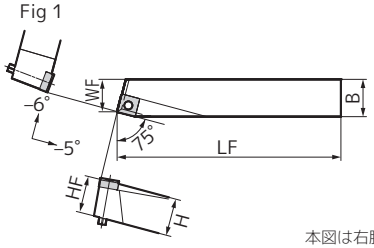



Fig 2

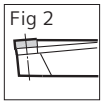
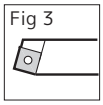


Fig 3



本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 偏心軸 | 敷板 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ESBN R/L1212F09** | ESBN R/L1212 | ● | ● | 12 | 12 | 80 | 9.5 | 11.5 | SN□□0903 | **B32** | 1 | P321US | — | KY40 |
| **ESBN R/L1616H09** | ESBN R/L1616H32 | | | 16 | 16 | 100 | 13.0 | 15.5 | | | 1 | P322US | — | |
| **ESBN R/L1616H12** | ESBN R/L1616H43 | | | 16 | 16 | 100 | 13.0 | 15.5 | SN□□1204 | **B33～** | 3 | P432U | — | KY40 |
| **ESBN R/L2020K12** | ESBN R/L2020 | | | 20 | 20 | 125 | 17.0 | 19.5 | | | 1 | P433U | — | |
| **ESBN R/L2020K12W** | ESBN R/L2020W | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 17.0 | 19.5 | | | 2 | P433W | ESS42 | |
| **ESBN R/L2520M12** | ESBN R/L2520 | | | 25 | 20 | 150 | 17.0 | 24.5 | | | 3 | P434U | — | |
| **ESBN R/L2520M12W** | ESBN R/L2520W | | | 25 | 20 | 150 | 17.0 | 24.5 | | | 2 | P434W | ESS42 | |
| **ESBN R/L2525M12** | ESBN R/L2525 | | | 25 | 25 | 150 | 22.0 | 24.5 | | | 1 | P434U | — | |
| **ESBN R/L2525M12W** | ESBN R/L2525W | ● | | 25 | 25 | 150 | 22.0 | 24.5 | | | 2 | P434W | ESS42 | |

SEC-30 型バイト 一般旋削・面取り用
ピンロック

## ESDN 外径・面取り加工

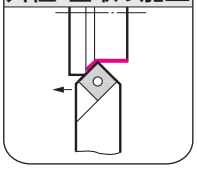


Fig 1

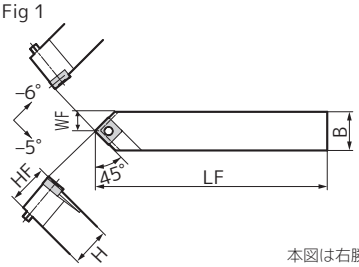
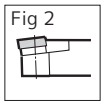



Fig 2



本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

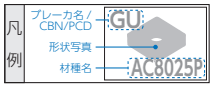
寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 偏心軸 | 敷板 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ESDN R/L1212F09** | ESDN R/L1212 | ● | ● | 12 | 12 | 80 | 6.0 | 11.5 | SN□□0903 | **B32** | 1 | P321US | — | KY40 |
| **ESDN R/L1616H09** | ESDN R/L1616H32 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 8.0 | 15.5 | | | 1 | P322US | — | |
| **ESDN R/L2020K12** | ESDN R/L2020 | | | 20 | 20 | 125 | 10.0 | 19.5 | SN□□1204 | **B33～** | 1 | P433U | — | KY40 |
| **ESDN R/L2020K12W** | ESDN R/L2020W | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 10.0 | 19.5 | | | 2 | P433W | ESS42 | |
| **ESDN R/L2520M12** | ESDN R/L2520 | | | 25 | 20 | 150 | 10.0 | 24.5 | | | 1 | P434U | — | |
| **ESDN R/L2520M12W** | ESDN R/L2520W | | | 25 | 20 | 150 | 10.0 | 24.5 | | | 2 | P434W | ESS42 | |
| **ESDN R/L2525M12** | ESDN R/L2525 | | | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 24.5 | | | 1 | P434U | — | |
| **ESDN R/L2525M12W** | ESDN R/L2525W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 24.5 | | | 2 | P434W | ESS42 | |

## 適用インサート ◀･･ DSBN型/DSDN型/DSSN型/PSBN型/PSDN型/PSSN型/PSKN型/ESBN型/ESDN型/ESSN型/ESKN型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。




| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 仕上切削 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤポイクリンダレス NPD10 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN350 | — |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# ESSN型/ESKN型

SEC-30 型バイト 一般旋削・端面・面取り用
ピンロック

## ESSN
外径・端面・面取り加工

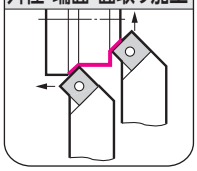


Fig 1

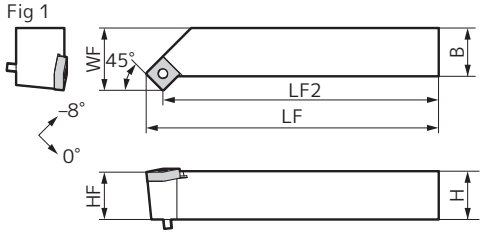



Fig 2

本図は右勝手(R)を示す。

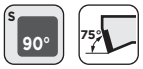
### ホルダ

部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 全長2 LF2 | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 偏心軸 | 敷板 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ESSN R/L1212F09** | ESSN R/L1212 | ● | ● | 12 | 12 | 80 | 73.8 | 16 | 11.5 | SN□□0903 | **B32** | 1 | P321US | — | KY40 |
| **ESSN R/L1616H09** | ESSN R/L1616H32 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 93.8 | 20 | 15.5 | | | 1 | P322US | — | |
| **ESSN R/L1616H12** | ESSN R/L1616H43 | | | 16 | 16 | 100 | 91.7 | 20 | 15.5 | SN□□1204 | **B33～** | 1 | P432U | — | KY40 |
| **ESSN R/L2020K12** | ESSN R/L2020 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 116.7 | 25 | 19.5 | | | 1 | P433U | — | |
| **ESSN R/L2020K12W** | ESSN R/L2020W | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 116.7 | 25 | 19.5 | | | 2 | P433W | ESS42 | |
| **ESSN R/L2520M12** | ESSN R/L2520 | | | 25 | 20 | 150 | 141.7 | 25 | 24.5 | | | 1 | P434U | — | |
| **ESSN R/L2520M12W** | ESSN R/L2520W | | | 25 | 20 | 150 | 141.7 | 25 | 24.5 | | | 2 | P434W | ESS42 | |
| **ESSN R/L2525M12** | ESSN R/L2525 | | | 25 | 25 | 150 | 141.7 | 32 | 24.5 | | | 1 | P434U | — | |
| **ESSN R/L2525M12W** | ESSN R/L2525W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 141.7 | 32 | 24.5 | | | 2 | P434W | ESS42 | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。




SEC-30 型バイト 端面用
ピンロック

## ESKN
端面加工

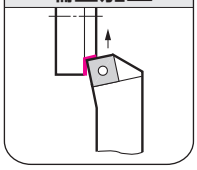


Fig 1

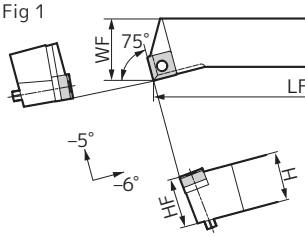
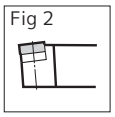



Fig 2



本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 偏心軸 | 敷板 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ESKN R/L1212F09** | ESKN R/L1212 | ● | ● | 12 | 12 | 80 | 16 | 11.5 | SN□□0903 | **B32** | 1 | P321US | — | KY40 |
| **ESKN R/L1616H09** | ESKN R/L1616H32 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 15.5 | | | 1 | P322US | — | |
| **ESKN R/L1616H12** | ESKN R/L1616H43 | | | 16 | 16 | 100 | 20 | 15.5 | SN□□1204 | **B33～** | 1 | P432U | — | KY40 |
| **ESKN R/L2020K12** | ESKN R/L2020 | | | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | | | 1 | P433U | — | |
| **ESKN R/L2020K12W** | ESKN R/L2020W | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | | | 2 | P433W | ESS42 | |
| **ESKN R/L2520M12** | ESKN R/L2520 | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 24.5 | | | 1 | P434U | — | |
| **ESKN R/L2520M12W** | ESKN R/L2520W | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 24.5 | | | 2 | P434W | ESS42 | |
| **ESKN R/L2525M12** | ESKN R/L2525 | | | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | | | 1 | P434U | — | |
| **ESKN R/L2525M12W** | ESKN R/L2525W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | | | 2 | P434W | ESS42 | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

## 適用インサート ◀･･ DSBN型/DSDN型/DSSN型/PSBN型/PSDN型/PSSN型/PSKN型/ESBN型/ESDN型/ESSN型/ESKN型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名/CBN/PCD — GU / 形状写真 / 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 仕上切削 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤ/バインダレス NPD10 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN350 | — |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

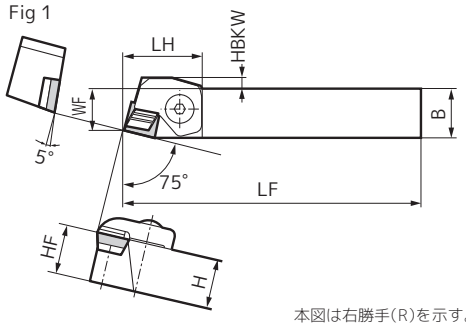
BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# CSRP型/CSDP型

SEC-40 型バイト 一般旋削用
クランプオン

## CSRP 外径加工

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

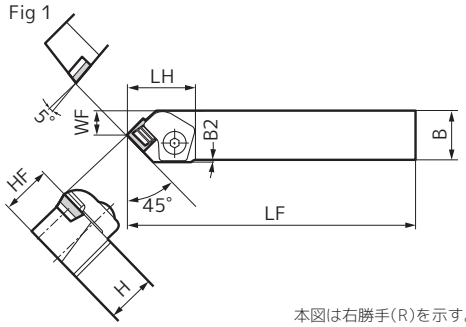
寸法(mm)

| 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 段差 HBKW | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 押え金 | チップブレーカピース | ボルト | 敷板 | 敷板止め | スプリング | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CSRP R/L1919-L12 | FP11 R/L-33 | ● | | 19 | 19 | 140 | 15.5 | 19 | 34.5 | 5.0 | SP□□1203 | B95 | 1 | DCR/L1 | CBD4R/L | BH0824R/L | SSPD422 | SPP3 | DSP5 | LH040 (六角穴用) |
| CSRP R/L2525-N12 | FP11 R/L-44A | ● | | 25 | 25 | 160 | 21.5 | 25 | 34.5 | — | | | 1 | | | BH0830R/L | | | | |
| CSRP R/L3225-N12 | FP11 R/L-45A | | | 32 | 25 | 160 | 21.5 | 32 | 34.5 | — | | | 1 | | | BH0830R/L | | | | |
| CSRP R/L2525-N15 | FP11 R/L-44B | ● | | 25 | 25 | 160 | 21.5 | 25 | 40.0 | 4.5 | SP□□1504 | B96 | 1 | DCR/L3 | CBD5R/L | BH1030R/L | SSPD522 | SPP3 | DSP5 | LH050 |
| CSRP R/L3232-N15 | FP11 R/L-55 | | | 32 | 32 | 180 | 26.0 | 32 | 40.0 | — | | | 1 | | | BH1036R/L | | | | |

SEC-40 型バイト 一般旋削・面取り用
クランプオン

## CSDP 外径・面取り加工

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 段差 B2 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 押え金 | チップブレーカピース | ボルト | 敷板 | 敷板止め | スプリング | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CSDP R/L1919-L12 | FP14 R/L-33 | ● | | 19 | 19 | 140 | 10.5 | 19 | 35 | 6 | SP□□1203 | B95 | 1 | DCR/L1 | CBD4R/L | BH0824R/L | SSPD422 | SPP3 | DSP5 | LH040 (六角穴用) |
| CSDP R/L2525-N12 | FP14 R/L-44A | ● | | 25 | 25 | 160 | 12.5 | 25 | 35 | 2 | | | 1 | | | BH0830R/L | | | | |
| CSDP R/L3225-N12 | FP14 R/L-45A | | | 32 | 25 | 160 | 12.5 | 32 | 35 | 2 | | | 1 | | | BH0830R/L | | | | |

## 適用インサート ◂·· CSRP型/CSDP型/CSKP型

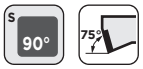
**第1推奨インサート**

- インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
- サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名/CBN/PCD → GU / 形状写真 / 材種名 → AC8025P

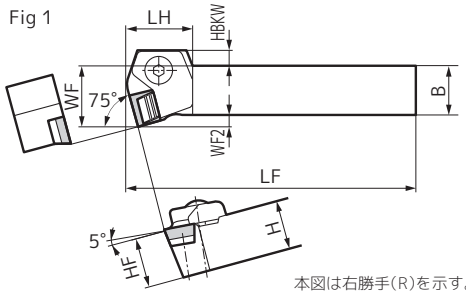
| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | S(難削材) 中～粗切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FK T1500Z | SF AC8025P | スミボロン BN7125 | ブレーカなし AC4015K | ブレーカなし AC4015K | ブレーカなし AC5015S | ブレーカなし AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BN2000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | ☞A22～ | ☞A20～ |

# CSKP型



SEC-40 型バイト 端面用
クランプオン

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 段差 HBKW | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 押え金 | チップブレーカピース | ボルト | 敷板 | 敷板止め | スプリング | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| **CSKP R/L1919-L12** | FP15 R/L-33 | | | 19 | 19 | 140 | 25 | 19 | 22 | 6 | 7 | SP□□1203 | **B95** | 1 | DCL/R1 | CBD4L/R | BH0824L/R | SSPD422 | SPP3 | DSP5 | LH040 |
| **CSKP R/L2525-N12** | FP15 R/L-44A | | ● | 25 | 25 | 160 | 32 | 25 | 22 | 7 | — | | | 1 | | | BH0830L/R | | | | |
| **CSKP R/L3225-N12** | FP15 R/L-45A | | | 32 | 25 | 160 | 32 | 32 | 22 | 7 | — | | | 1 | | | BH0830L/R | | | | |
| **CSKP R/L2525-N15** | FP15 R/L-44B | ● | | 25 | 25 | 160 | 31 | 25 | 28 | 6 | 7 | SP□□1504 | **B96** | 1 | DCL/R3 | CBD5L/R | BH1030L/R | SSPD522 | SPP3 | DSP5 | LH050 |
| **CSKP R/L3232-Q15** | FP15 R/L-55 | | | 32 | 32 | 180 | 38 | 32 | 28 | 6 | — | | | 1 | | | BH1036L/R | | | | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

## 適用インサート ◂·· CSRP型/CSDP型/CSKP型

**第1推奨インサート**

- インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
- サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | S(難削材) 中～粗切削 | N(非鉄) | H(高硬度材) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | — | ノンコート |
| 一般切削 | FK T1500Z | SF AC8025P | スミボロン BN7125 | ブレーカなし AC4015K | ブレーカなし AC4015K | ブレーカなし AC5015S | ブレーカなし AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BN2000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | ☞A22～ | ☞A20～ |

# DTGN型/DTFN型

SEC-D 型バイト 一般旋削・倣い用
ダブルクランプ

## DTGN 外径加工

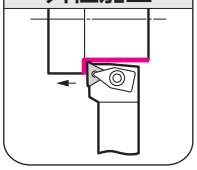


Fig 1

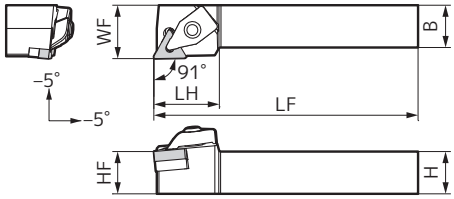
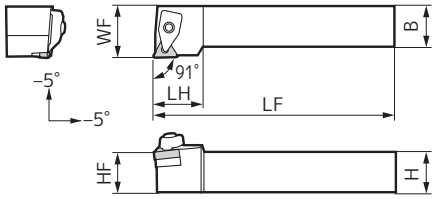



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ (トルクス穴用) | 上面用レンチ (六角穴用) | 下面用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DTGN R/L2020K16 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 31 | TN□□1604 | B48〜 | 1 | SCP-1 | 5.0 | TNS1604 | BFTX0307N | TRX10(※) | LH040 | LH025 |
| DTGN R/L2525M16 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 31 | | | 2 | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 ☞C48

SEC-D 型バイト 端面用
ダブルクランプ

## DTFN 端面加工

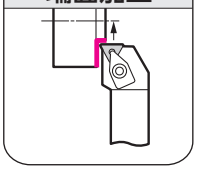
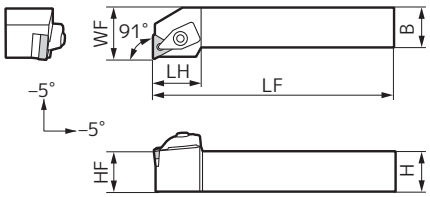


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ (トルクス穴用) | 上面用レンチ (六角穴用) | 下面用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DTFN R/L2020K16 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 30 | TN□□1604 | B48〜 | 1 | SCP-1 | 5.0 | TNS1604 | BFTX0307N | TRX10(※) | LH040 | LH025 |
| DTFN R/L2525M16 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 30 | | | 1 | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。
端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合は
ホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

クランプセット用部品 ☞C48

## 適用インサート ◀‥ DTGN型/DTFN型/PTGN型/PTTN型/PTFN型/ETGN型/ETAN型/ETFN型/ETEN型/ETXN型/MTJN型/MTXN型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁〜) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名 / CBN/PCD → GU; 形状写真; 材種名 → AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上〜中切削 | K(鋳鉄) 中〜粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | GZ AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 |
| 推奨切削条件 | ☞A10〜 | | | ☞A14〜 | | | ☞A16〜 | | | ☞A18〜 | | | ☞A22〜 | ☞A20〜 | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# PTGN型/PTTN型



SEC-70 型バイト 一般旋削・倣い用
レバーロック

## PTGN 外径加工

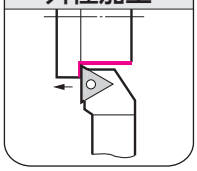
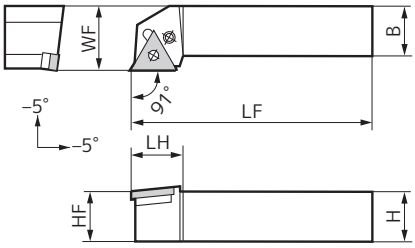


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PTGN R/L1616H16** | PTGN R/L1616-33 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 20 | TN□□1604 | B48～ | 1 | LCL3 | LCS3 | LST317 | LSP3 | LH025 |
| **PTGN R/L2020K16** | PTGN R/L2020-33 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 20 | | | 1 | | | | | |
| **PTGN R/L2520M16** | PTGN R/L2520-33 | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 25 | 20 | | | 1 | | | | | |
| **PTGN R/L2525M16** | PTGN R/L2525-33 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 20 | | | 1 | | | | | |
| **PTGN R/L3225P16** | PTGN R/L3225-33 | | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 20 | | | 1 | | | | | |
| **PTGN R/L2525M22** | PTGN R/L2525-43 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 28 | TN□□2204 | B53～ | 1 | LCL4 | LCS4 | LST42 | LSP4 | LH030 |
| **PTGN R/L3225P22** | PTGN R/L3225-43 | | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 28 | | | 1 | | | | | |
| **PTGN R/L3232P22** | PTGN R/L3232-43 | | | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 28 | | | 1 | | | | | |
| **PTGN R/L3232P27** | PTGN R/L3232-54 | | | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 33 | TN□□2706 | B55 | 1 | LCL5 | LCS5 | LST53 | LSP5 | LH030 |
| **PTGN R/L4040R27** | PTGN R/L4040-54 | | | 40 | 40 | 200 | 50 | 40 | 33 | | | 1 | | | | | |

SEC-70 型バイト 一般旋削・倣い用
レバーロック

## PTTN 外径加工

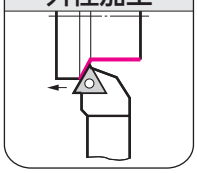
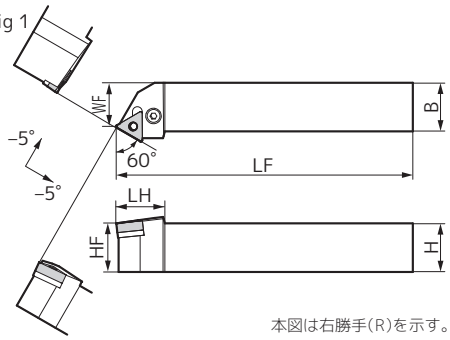


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PTTN R/L1616H16** | PTTN R/L1616-33 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 13 | 16 | 25 | TN□□1604 | B48～ | 1 | LCL3 | LCS3 | LST317 | LSP3 | LH025 |
| **PTTN R/L2020K16** | PTTN R/L2020-33 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 17 | 20 | 25 | | | 1 | | | | | |
| **PTTN R/L2520M16** | PTTN R/L2520-33 | | | 25 | 20 | 150 | 17 | 25 | 25 | | | 1 | | | | | |
| **PTTN R/L2525M16** | PTTN R/L2525-33 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | 25 | | | 1 | | | | | |
| **PTTN R/L3225P16** | PTTN R/L3225-33 | | | 32 | 25 | 170 | 22 | 32 | 25 | | | 1 | | | | | |
| **PTTN R/L2525M22** | PTTN R/L2525-43 | | | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | 25 | TN□□2204 | B53～ | 1 | LCL4 | LCS4 | LST42 | LSP4 | LH030 |
| **PTTN R/L3225P22** | PTTN R/L3225-43 | | | 32 | 25 | 170 | 22 | 32 | 25 | | | 1 | | | | | |

# PTFN型

SEC-70 型バイト 端面用
レバーロック

**PTFN**
端面加工

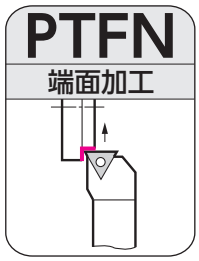
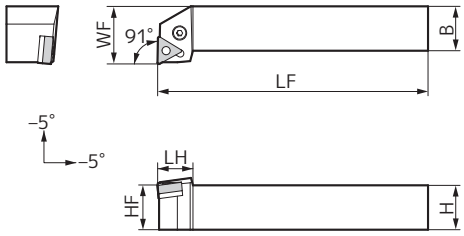


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| **PTFN R/L1616H16** | PTFN R/L1616-33 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 20 | TN□□1604 | B48〜 | 1 | LCL3 | LCS3 | LST317 | LSP3 | LH025 |
| **PTFN R/L2020K16** | PTFN R/L2020-33 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 20 | | | 1 | | | | | |
| **PTFN R/L2520M16** | PTFN R/L2520-33 | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 25 | 20 | | | 1 | | | | | |
| **PTFN R/L2525M16** | PTFN R/L2525-33 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 20 | | | 1 | | | | | |
| **PTFN R/L3225P16** | PTFN R/L3225-33 | | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 20 | | | 1 | | | | | |
| **PTFN R/L2525M22** | PTFN R/L2525-43 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 25 | TN□□2204 | B53〜 | 1 | LCL4 | LCS4 | LST42 | LSP4 | LH030 |
| **PTFN R/L3225P22** | PTFN R/L3225-43 | | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 25 | | | 1 | | | | | |
| **PTFN R/L3232P22** | PTFN R/L3232-43 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 25 | | | 1 | | | | | |
| **PTFN R/L3232P27** | PTFN R/L3232-54 | | | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 34 | TN□□2706 | B55 | 1 | LCL5 | LCS5 | LST53 | LSP5 | LH030 |
| **PTFN R/L4040R27** | PTFN R/L4040-54 | | | 40 | 40 | 200 | 50 | 40 | 34 | | | 1 | | | | | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

## 適用インサート ◀･･ DTGN型/DTFN型/PTGN型/PTTN型/PTFN型/ETGN型/ETAN型/ETFN型/ETEN型/ETXN型/MTJN型/MTXN型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁〜) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上〜中切削 | K(鋳鉄) 中〜粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | GZ AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 |
| 推奨切削条件 | ☞A10〜 | | | ☞A14〜 | | | ☞A16〜 | | | ☞A18〜 | | | ☞A22〜 | ☞A20〜 | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# ETGN型/ETAN型

SEC-30 型バイト 一般旋削用
ピンロック

## ETGN 外径加工

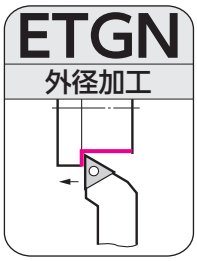


Fig 1

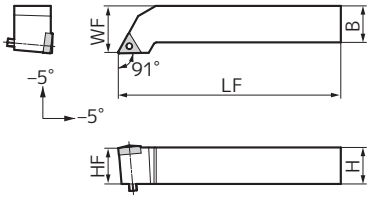



Fig 2

Fig 3

Fig 4

本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 偏心軸 | 敷板 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ETGN R/L1212F11** | ETGN R/L1212 | ● | ● | 12 | 12 | 80 | 16 | 11.5 | — | TN□□1103 | **B46** | 1 | P221US | — | KY25 |
| **ETGN R/L1616H1603** | ETGN R/L1616H32 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 15.5 | — | TN□□1603 | **B47〜** | 1 | P322US | — | KY40 |
| **ETGN R/L1616H1604** | ETGN R/L1616H33 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 15.5 | — | TN□□1604 | **B48〜** | 1 | P332US | — | KY40 |
| **ETGN R/L2020K1603** | ETGN R/L2020K32 | | | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | — | TN□□1603 | **B47〜** | 1 | P323US | — | KY40 |
| **ETGN R/L2020K1603W** | ETGN R/L2020K32W | | | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | — | | | 2 | P323WS | EST32 | |
| **ETGN R/L2020K1604** | ETGN R/L2020K33 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | — | TN□□1604 | **B48〜** | 1 | P333US | — | KY40 |
| **ETGN R/L2020K1604W** | ETGN R/L2020K33W | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | — | | | 2 | P333WS | EST32 | |
| **ETGN R/L2520M1604** | ETGN R/L2520 | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 24.5 | — | | | 1 | P334US | — | |
| **ETGN R/L2520M1604W** | ETGN R/L2520W | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 24.5 | — | | | 2 | P334WS | EST32 | |
| **ETGN R/L2525M1604** | ETGN R/L2525M33 | | | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | — | | | 1 | P334US | — | |
| **ETGN R/L2525M1604W** | ETGN R/L2525M33W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | — | | | 2 | P334WS | EST32 | |
| **ETGN R/L2525M22** | ETGN R/L2525M43 | | | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | 30 | TN□□2204 | **B53〜** | 3 | P434U | — | KY40 |
| **ETGN R/L2525M22W** | ETGN R/L2525M43W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | 30 | | | 4 | P434W | EST43 | |

SEC-30 型バイト 一般旋削用
ピンロック

## ETAN 外径加工

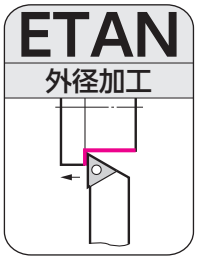


Fig 1

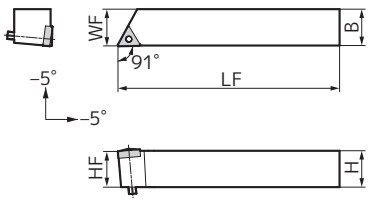



Fig 2

Fig 3

Fig 4

本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 偏心軸 | 敷板 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ETAN R/L1212F11** | ETAN R/L1212 | ● | ● | 12 | 12 | 80 | 12 | 11.5 | — | TN□□1103 | **B46** | 1 | P221US | — | KY25 |
| **ETAN R/L1616H1603** | ETAN R/L1616H32 | | | 16 | 16 | 100 | 16 | 15.5 | — | TN□□1603 | **B47〜** | 1 | P322US | — | KY40 |
| **ETAN R/L1616H1604** | ETAN R/L1616H33 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 16 | 15.5 | — | TN□□1604 | **B48〜** | 1 | P332US | — | KY40 |
| **ETAN R/L2020K1603** | ETAN R/L2020K32 | | | 20 | 20 | 125 | 20 | 19.5 | — | TN□□1603 | **B47〜** | 1 | P323US | — | KY40 |
| **ETAN R/L2020K1603W** | ETAN R/L2020K32W | | | 20 | 20 | 125 | 20 | 19.5 | — | | | 2 | P323WS | EST32 | |
| **ETAN R/L2020K1604** | ETAN R/L2020K33 | | | 20 | 20 | 125 | 20 | 19.5 | — | TN□□1604 | **B48〜** | 1 | P333US | — | KY40 |
| **ETAN R/L2020K1604W** | ETAN R/L2020K33W | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 19.5 | — | | | 2 | P333WS | EST32 | |
| **ETAN R/L2520M1604** | ETAN R/L2520 | | | 25 | 20 | 150 | 20 | 24.5 | — | | | 1 | P334US | — | |
| **ETAN R/L2520M1604W** | ETAN R/L2520W | | | 25 | 20 | 150 | 20 | 24.5 | — | | | 2 | P334WS | EST32 | |
| **ETAN R/L2525M1604** | ETAN R/L2525M33 | | | 25 | 25 | 150 | 25 | 24.5 | — | | | 1 | P334US | — | |
| **ETAN R/L2525M1604W** | ETAN R/L2525M33W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 24.5 | — | | | 2 | P334WS | EST32 | |
| **ETAN R/L2525M22** | ETAN R/L2525M43 | | | 25 | 25 | 150 | 25 | 24.5 | 30 | TN□□2204 | **B53〜** | 3 | P434U | — | KY40 |
| **ETAN R/L2525M22W** | ETAN R/L2525M43W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 24.5 | 30 | | | 4 | P434W | EST43 | |

# ETFN型

SEC-30 型バイト 端面用
ピンロック

## ETFN
端面加工

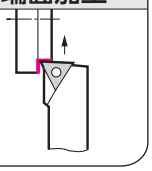


Fig 1

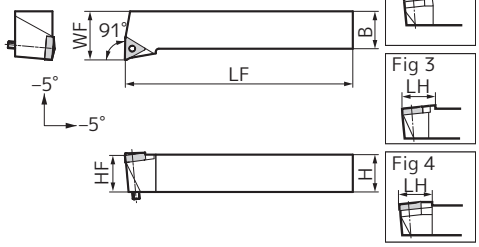



Fig 2

Fig 3




Fig 4




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 偏心軸 | 敷板 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ETFN R/L1212F11** | ETFN R/L1212 | ● | ● | 12 | 12 | 80 | 16 | 11.5 | — | TN□□1103 | **B46** | 1 | P221US | — | KY25 |
| **ETFN R/L1616H1603** | ETFN R/L1616H32 | | | 16 | 16 | 100 | 20 | 15.5 | — | TN□□1603 | **B47〜** | 1 | P322US | — | KY40 |
| **ETFN R/L1616H1604** | ETFN R/L1616H33 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 15.5 | — | TN□□1604 | **B48〜** | 1 | P332US | — | KY40 |
| **ETFN R/L2020K1603** | ETFN R/L2020K32 | | | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | — | TN□□1603 | **B47〜** | 1 | P323US | — | KY40 |
| **ETFN R/L2020K1603W** | ETFN R/L2020K32W | | | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | — | | | 2 | P323WS | EST32 | |
| **ETFN R/L2020K1604** | ETFN R/L2020K33 | | | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | — | TN□□1604 | **B48〜** | 1 | P333US | — | KY40 |
| **ETFN R/L2020K1604W** | ETFN R/L2020K33W | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | — | | | 2 | P333WS | EST32 | |
| **ETFN R/L2520M1604** | ETFN R/L2520 | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 24.5 | — | | | 1 | P334US | — | |
| **ETFN R/L2520M1604W** | ETFN R/L2520W | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 24.5 | — | | | 2 | P334WS | EST32 | |
| **ETFN R/L2525M1604** | ETFN R/L2525M33 | | | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | — | | | 1 | P334US | — | |
| **ETFN R/L2525M1604W** | ETFN R/L2525M33W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | — | | | 2 | P334WS | EST32 | |
| **ETFN R/L2525M22** | ETFN R/L2525M43 | | | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | 30 | TN□□2204 | **B53〜** | 3 | P434U | — | KY40 |
| **ETFN R/L2525M22W** | ETFN R/L2525M43W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | 30 | | | 4 | P434W | EST43 | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

## 適用インサート ◀‥ DTGN型/DTFN型/PTGN型/PTTN型/PTFN型/ETGN型/ETAN型/ETFN型/ETEN型/ETXN型/MTJN型/MTXN型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁〜) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上〜中切削 | K(鋳鉄) 中〜粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | GZ AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 |
| 推奨切削条件 | ☞A10〜 | | | ☞A14〜 | | | ☞A16〜 | | | ☞A18〜 | | | ☞A22〜 | ☞A20〜 | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# ETEN型/ETXN型



SEC-30 型バイト 一般旋削・倣い用
ピンロック

## ETEN 外径・倣い加工

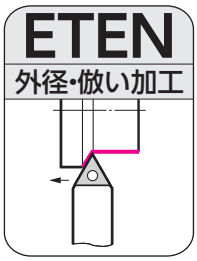


Fig 1

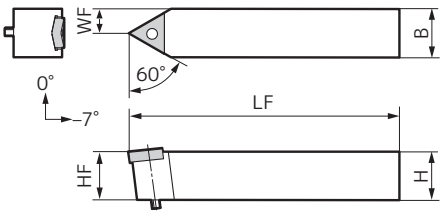



Fig 2

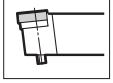


Fig 3

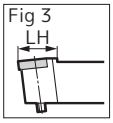
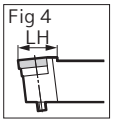



Fig 4




### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 偏心軸 | 敷板 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ETEN N1212F11** | ETEN N1212 | ● | 12 | 12 | 80 | 6.0 | 11.5 | — | TN□□1103 | **B46** | 1 | P221US | — | KY25 |
| **ETEN N1616H1603** | ETEN N1616H32 | | 16 | 16 | 100 | 8.0 | 15.5 | — | TN□□1603 | **B47～** | 1 | P322US | — | KY40 |
| **ETEN N1616H1604** | ETEN N1616H33 | ● | 16 | 16 | 100 | 8.0 | 15.5 | — | TN□□1604 | **B48～** | 1 | P332US | — | KY40 |
| **ETEN N2020K1603** | ETEN N2020K32 | | 20 | 20 | 125 | 10.0 | 19.5 | — | TN□□1603 | **B47～** | 1 | P323US | — | KY40 |
| **ETEN N2020K1603W** | ETEN N2020K32W | | 20 | 20 | 125 | 10.0 | 19.5 | — | | | 2 | P323WS | EST32 | |
| **ETEN N2020K1604** | ETEN N2020K33 | ● | 20 | 20 | 125 | 10.0 | 19.5 | — | TN□□1604 | **B48～** | 1 | P333US | — | KY40 |
| **ETEN N2020K1604W** | ETEN N2020K33W | ● | 20 | 20 | 125 | 10.0 | 19.5 | — | | | 2 | P333WS | EST32 | |
| **ETEN N2520M1604** | ETEN N2520 | | 25 | 20 | 150 | 10.0 | 24.5 | — | | | 1 | P334US | — | |
| **ETEN N2520M1604W** | ETEN N2520W | | 25 | 20 | 150 | 10.0 | 24.5 | — | | | 2 | P334WS | EST32 | |
| **ETEN N2525M1604** | ETEN N2525M33 | | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 24.5 | — | | | 1 | P334US | — | |
| **ETEN N2525M1604W** | ETEN N2525M33W | ● | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 24.5 | — | | | 2 | P334WS | EST32 | |
| **ETEN N2525M22** | ETEN N2525M43 | | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 24.5 | 30 | TN□□2204 | **B53～** | 3 | P434U | — | KY40 |
| **ETEN N2525M22W** | ETEN N2525M43W | ● | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 24.5 | 30 | | | 4 | P434W | EST43 | |

SEC-30 型バイト 一般旋削・端面用
ピンロック

## ETXN 外径・端面加工

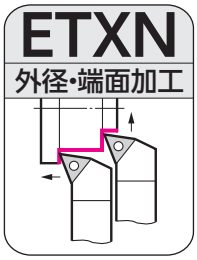


Fig 1

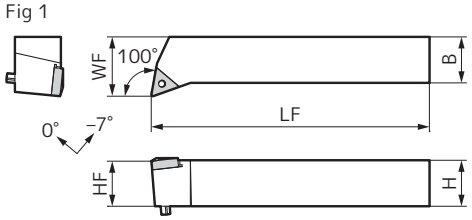



Fig 2

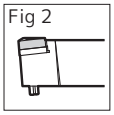


Fig 3

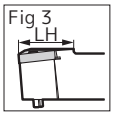
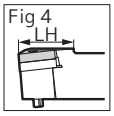



Fig 4




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 偏心軸 | 敷板 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ETXN R/L1212F11** | ETXN R/L1212 | ● | ● | 12 | 12 | 80 | 16 | 11.5 | — | TN□□1103 | **B46** | 1 | P221US | — | KY25 |
| **ETXN R/L1616H1603** | ETXN R/L1616H32 | | | 16 | 16 | 100 | 20 | 15.5 | — | TN□□1603 | **B47～** | 1 | P322US | — | KY40 |
| **ETXN R/L1616H1604** | ETXN R/L1616H33 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 15.5 | — | TN□□1604 | **B48～** | 1 | P332US | — | KY40 |
| **ETXN R/L2020K1603** | ETXN R/L2020K32 | | | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | — | TN□□1603 | **B47～** | 1 | P323US | — | KY40 |
| **ETXN R/L2020K1603W** | ETXN R/L2020K32W | | | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | — | | | 2 | P323WS | EST32 | |
| **ETXN R/L2020K1604** | ETXN R/L2020K33 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | — | TN□□1604 | **B48～** | 1 | P333US | — | KY40 |
| **ETXN R/L2020K1604W** | ETXN R/L2020K33W | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 19.5 | — | | | 2 | P333WS | EST32 | |
| **ETXN R/L2520M1604** | ETXN R/L2520 | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 24.5 | — | | | 1 | P334US | — | |
| **ETXN R/L2520M1604W** | ETXN R/L2520W | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 24.5 | — | | | 2 | P334WS | EST32 | |
| **ETXN R/L2525M1604** | ETXN R/L2525M33 | | | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | — | | | 1 | P334US | — | |
| **ETXN R/L2525M1604W** | ETXN R/L2525M33W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | — | | | 2 | P334WS | EST32 | |
| **ETXN R/L2525M22** | ETXN R/L2525M43 | | | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | 30 | TN□□2204 | **B53～** | 3 | P434U | — | KY40 |
| **ETXN R/L2525M22W** | ETXN R/L2525M43W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 24.5 | 30 | | | 4 | P434W | EST43 | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

# MTJN型/MTXN型

SEC-M 型バイト 一般旋削・倣い用
クランプオン＋ピンロック

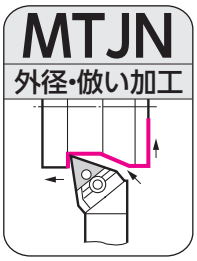
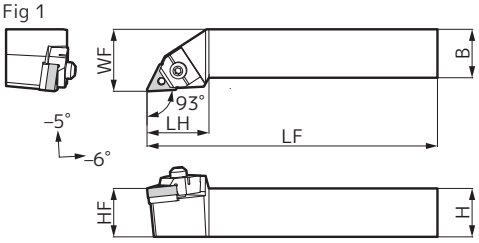



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | ウェッジ | ピン | 敷板 | ボルト | ボルト N·m | ナット | 止め輪 | ボルト用レンチ (六角穴用) | ナット用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| * | MTJN R/L2020K16 | MTJN R/L2020-33 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 32 | | | 1 | | MP317S | | | | | | | |
| ** | MTJN R/L2520M16 | MTJN R/L2520-33 | | | 25 | 20 | 150 | 25 | 25 | 32 | TN□□1604 | B48~ | 1 | MMW30 | MP320S | STW323 | BHA0525 | 4.0 | CPM32N | ER04 | LH030 | LH030 |
| ** | MTJN R/L2525M16 | MTJN R/L2525-33 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | | | 1 | | MP320S | | | | | | | |
| | MTJN R/L2525M22 | MTJN R/L2525-43 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 38 | TN□□2204 | B53~ | 1 | MMW40 | MP420 | STW434 | BHA0625 | 4.5 | CPM43N | ER05 | LH040 | LH030 |
| | MTJN R/L3225P22 | MTJN R/L3225-43 | ● | ● | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 38 | | | 1 | | MP420 | | | | | | | |

＊印、＊＊印のホルダにCIS規格のインサートをご使用の場合は、ピン型番が＊印用は「MP317」、＊＊印用は「MP320」になります。

SEC-M 型バイト 一般旋削・端面用
クランプオン＋ピンロック

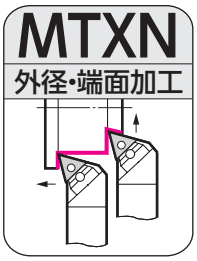
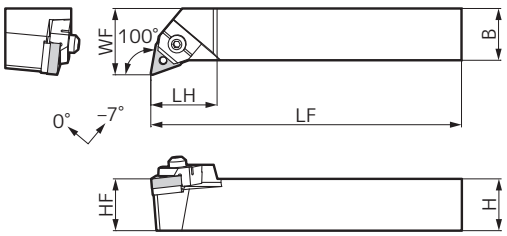



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | ウェッジ | ピン | 敷板 | ボルト | ボルト N·m | ナット | 止め輪 | ボルト用レンチ (六角穴用) | ナット用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| * | MTXN R/L2020K16 | MTXN R/L2020-33 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 32 | TN□□1604 | B48~ | 1 | MMW30 | MP317S | STW323 | BHA0525 | 4.0 | CPM32N | ER04 | LH030 | LH030 |
| ** | MTXN R/L2525M16 | MTXN R/L2525-33 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | | | 1 | | MP320S | | | | | | | |
| | MTXN R/L2525M22 | MTXN R/L2525-43 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 38 | TN□□2204 | B53~ | 1 | MMW40 | MP420 | STW434 | BHA0625 | 4.5 | CPM43N | ER05 | LH040 | LH030 |

＊印、＊＊印のホルダにCIS規格のインサートをご使用の場合は、ピン型番が＊印用は「MP317」、＊＊印用は「MP320」になります。
端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

## 適用インサート ◀·· DTGN型/DTFN型/PTGN型/PTTN型/PTFN型/ETGN型/ETAN型/ETFN型/ETEN型/ETXN型/MTJN型/MTXN型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | GZ AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | | ☞A22～ | ☞A20～ | |

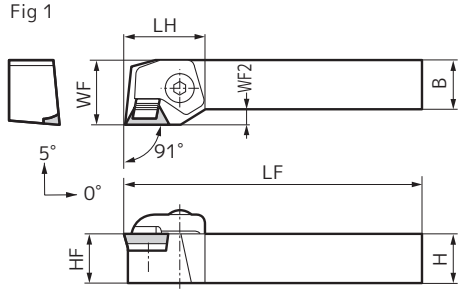
BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# CTGP型/CTAP型

SEC-40 型バイト 一般旋削用
クランプオン

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 押え金 | チップブレーカピース | ボルト | 敷板 | 敷板止め | スプリング | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CTGP R/L1919-L16** | FP22 R/L-33 | ● | | 19 | 19 | 140 | 25 | 19 | 34.5 | 6 | TP□□1603 | **B109** | 1 | DCR/L2 | CBD4R/L | BH0824R/L | STPD322 | SPP3 | DSP5 | LH040 |
| **CTGP R/L2525-N22** | FP22 R/L-44B | ● | | 25 | 25 | 160 | 32 | 25 | 41 | 7 | TP□□2204 | **B113** | 1 | DCR/L3 | CBD5R/L | BH1030R/L | STPD422 | SPP3 | DSP5 | LH050 |

SEC-40 型バイト 一般旋削用
クランプオン

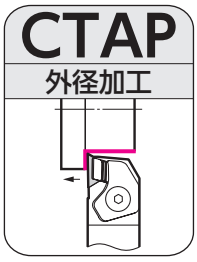
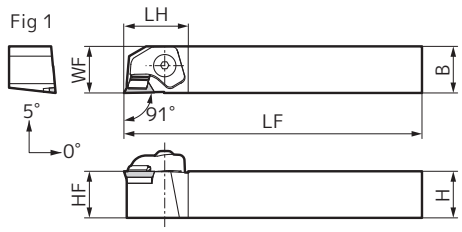



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

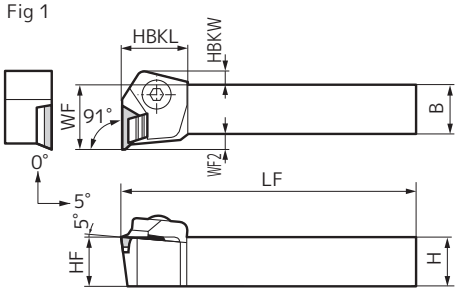
| 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 押え金 | チップブレーカピース | ボルト | 敷板 | 敷板止め | スプリング | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CTAP R/L2525-N16** | FP21 R/L-44A | ● | | 25 | 25 | 160 | 25 | 25 | 34.5 | TP□□1603 | **B109** | 1 | DCR/L2 | CBD4R/L | BH0830R/L | STPD322 | SPP3 | DSP5 | LH040 |
| **CTAP R/L3225-N16** | FP21 R/L-45A | | | 32 | 25 | 160 | 25 | 32 | 34.5 | | | 1 | | | | | | | |
| **CTAP R/L3232-Q22** | FP21 R/L-55 | | | 32 | 32 | 180 | 32 | 32 | 41 | TP□□2204 | **B113** | 1 | DCR/L3 | CBD5R/L | BH1036R/L | STPD422 | SPP3 | DSP5 | LH050 |

# CTFP型

SEC-40 型バイト 端面用
クランプオン

## CTFP
端面加工

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 HBKL | オフセット WF2 | 段差 HBKW | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 押え金 | チップブレーカピース | ボルト | 敷板 | 敷板止め | スプリング | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| **CTFP R/L1919-L16** | FP25 R/L-33 | ● | | 19 | 19 | 140 | 25 | 19 | 26 | 6 | 8 | TP□□1603 | **B109** | 1 | DCL/R2 | CBD4L/R | BH0824L/R | STPD322 | SPP3 | DSP5 | LH040 |
| **CTFP R/L2525-N16** | FP25 R/L-44A | ● | | 25 | 25 | 160 | 32 | 25 | 26 | 7 | — | | | 1 | | | BH0830L/R | | | | |
| **CTFP R/L3225-N16** | FP25 R/L-45A | | | 32 | 25 | 160 | 32 | 32 | 26 | 7 | — | | | 1 | DCL/R2 | | | | | | |
| **CTFP R/L2525-N22** | FP25 R/L-44B | ● | | 25 | 25 | 160 | 32 | 25 | 33 | 7 | 7 | TP□□2204 | **B113** | 1 | DCL/R3 | CBD5L/R | BH1030L/R | STPD422 | SPP3 | DSP5 | LH040 |
| **CTFP R/L3232-Q22** | FP25 R/L-55 | | | 32 | 32 | 180 | 39 | 32 | 33 | 7 | — | | | 1 | DCL/R3 | CBD5L/R | BH1036L/R | | | | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

## 適用インサート ◂·· CTGP型/CTAP型/CTFP型

**第1推奨インサート**

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名/CBN/PCD — GU / 形状写真 / 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | S(難削材) 中～粗切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FK T1500Z | SF AC8025P | スミボロン BN7125 | ブレーカなし AC4015K | ブレーカなし AC4015K | ブレーカなし AC5015S | ブレーカなし AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BN2000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | ☞A22～ | ☞A20～ |

# DVJN-J型/DVJN型

SEC-D 型バイト 一般旋削・倣い用
内部給油式 ダブルクランプ

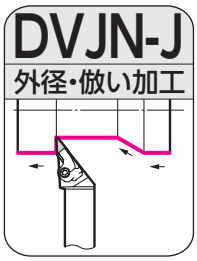
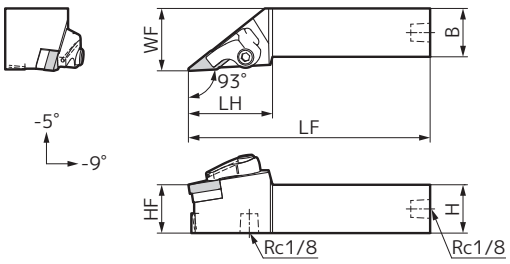



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 押え金 | キャップスクリュー | N·m | スプリング | Oリング | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ | プラグ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (トルクス穴用) | (六角穴用) | (六角穴用) | |
| DVJN R/L2020K16-J | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 43 | VN□□1604 | B58~ | 1 | JVR/L-01 | CP-M5-20-1 | 5.0 | CSP12J | SS060 | VNS1604 | BFTX0307N | TRX10(※) | LH040 | LH025 | XP02 |
| DVJN R/L2525K16-J | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 32 | 25 | 43 | | | | | | | | | | | | | | |

※本体に敷板用レンチは付属していません。

SEC-D 型バイト 一般旋削・倣い用
ダブルクランプ

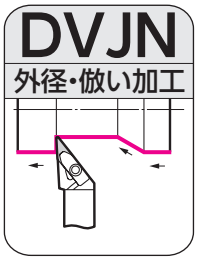
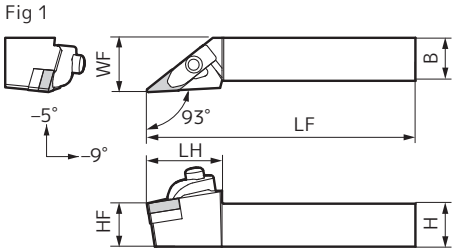



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | (トルクス穴用) | (六角穴用) | (六角穴用) |
| DVJN R/L2020K16 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 35 | VN□□1604 | B58~ | 1 | SCP-4 | 5.0 | VNS1604 | BFTX0307N | TRX10(※) | LH040 | LH025 |
| DVJN R/L2525M16 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 35 | | | 1 | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 ☞C48





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# DVVN型/DVQN型

SEC-D 型バイト 一般旋削・倣い用
ダブルクランプ

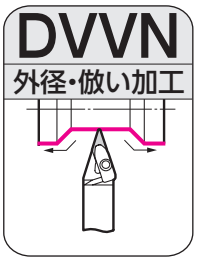
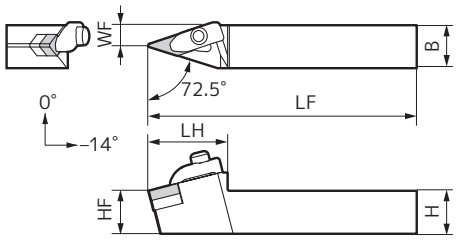



Fig 1




## ホルダ　部品

寸法(mm)

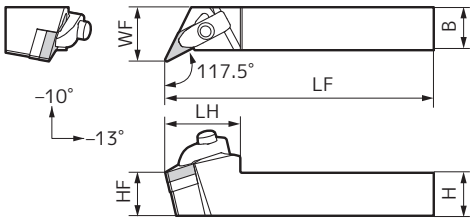
| 型番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ (トルクス穴用) | 上面用レンチ (六角穴用) | 下面用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DVVN N2020K16 | ● | 20 | 20 | 125 | 10.0 | 20 | 37 | VN□□1604 | B58～ | 1 | SCP-4 | 5.0 | VNS1604 | BFTX0307N | TRX10(※) | LH040 | LH025 |
| DVVN N2525M16 | ● | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | 37 | | | 1 | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 ☞C48

SEC-D 型バイト 一般旋削・倣い・ぬすみ用
ダブルクランプ

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ (トルクス穴用) | 上面用レンチ (六角穴用) | 下面用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DVQN R/L2020K16 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 35 | VN□□1604 | B58～ | 1 | SCP-4 | 5.0 | VNS1604 | BFTX0307N | TRX10(※) | LH040 | LH025 |
| DVQN R/L2525M16 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 35 | | | 1 | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 ☞C48

## 適用インサート ◀·· DVJN-J型/DVJN型/DVVN型/DVQN型

**第1推奨インサート**

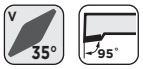
●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 仕上切削 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | EF AC6020M | EG AC6020M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤパインダレス NPD10 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | EF AC6030M | EG AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 | — |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A14～ | | ☞A16～ | | ☞A18～ | | ☞A22～ | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# SVLC型/SVJC型






SEC-SV 型ミニバイト 一般旋削・倣い用
スクリューオン

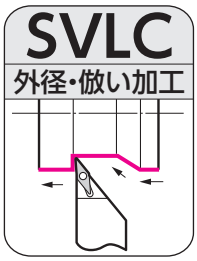
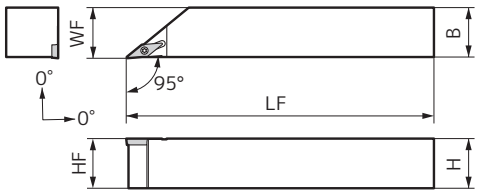



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

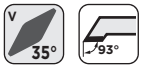
## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SVLC R/L1010-H11** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 10.5 | 10 | VC□□1103 | **B119～** | 1 | BFTX02508NV | **1.5** | TRX08 |
| **SVLC R/L1212-H11** | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 12.5 | 12 | | | 1 | | | |
| **SVLC R/L1616-H11** | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 16.5 | 16 | | | 1 | | | |
| **SVLC R/L2020-K11**※ | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20.5 | 20 | | | 1 | | | |
| **SVLC R/L2525-M11** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25.5 | 25 | | | 1 | | | |

※旧型番はSVLC R/L 2020-H11




SEC-SV 型倣いバイト 外径倣い用
スクリューオン

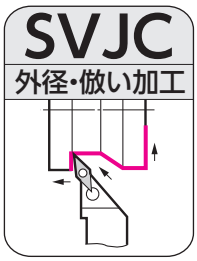
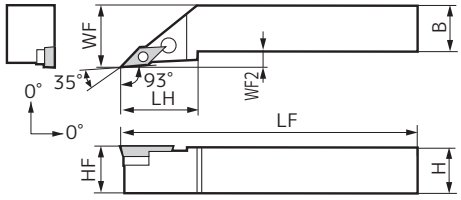



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | ピン | ナット | 敷板 | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) | ナット用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SVJC R/L2020K16** | SVJC R/L2020-33 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 41 | 5 | VC□□1604 | **B120～** | 1 | VP20 | CPV33N | SVP32 | BFTX03508 | **2.0** | TRX10 | LH025 |
| **SVJC R/L2525M16** | SVJC R/L2525-33 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 41 | 7 | | | 1 | VP25 | | | | | | |
| **SVJC R/L3225P16** | SVJC R/L3225-33 | ● | ● | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 41 | 7 | | | 1 | VP32 | | | | | | |



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# SVVC型/SVPC型

SEC-SV 型倣いバイト 外径倣い用
スクリューオン

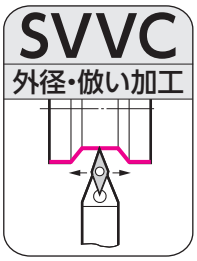
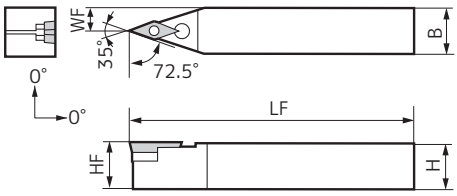



Fig 1




## ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | ピン | ナット | 敷板 | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) | ナット用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SVVC N2020K16** | SVVC N2020-33 | ● | 20 | 20 | 125 | 10.0 | 20 | VC□□1604 | B120~ | 1 | VP20 | CPV33N | SVP32 | BFTX03508 | 2.0 | TRX10 | LH025 |
| **SVVC N2525M16** | SVVC N2525-33 | ● | 25 | 25 | 150 | 12.5 | 25 | | | 1 | VP25 | | | | | | |
| **SVVC N3225P16** | SVVC N3225-33 | ● | 32 | 25 | 170 | 12.5 | 32 | | | 1 | VP32 | | | | | | |

SEC-SV 型倣いバイト 一般旋削・端面・倣い・ぬすみ用
スクリューオン

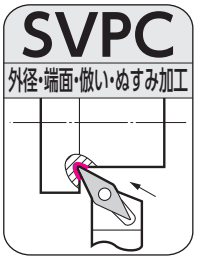
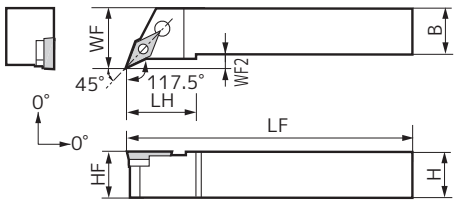



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | ピン | ナット | 敷板 | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) | ナット用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SVPC R/L1010-H11** | — | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 14.5 | 10 | – | 4.5 | | | 1 | | | | | | | |
| **SVPC R/L1212-H11** | — | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 16.5 | 12 | – | 4.5 | VC□□1103 | B119~ | 1 | — | — | — | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 | — |
| **SVPC R/L1616-H11** | — | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20.5 | 16 | – | 4.5 | | | 1 | | | | | | | |
| **SVPC R/L2020K16** | SVPC R/L2020-33 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 35 | 5.0 | | | 1 | VP20 | | | | | | |
| **SVPC R/L2525M16** | SVPC R/L2525-33 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 35 | 7.0 | VC□□1604 | B120~ | 1 | VP25 | CPV33N | SVP32 | BFTX03508 | 2.0 | TRX10 | LH025 |
| **SVPC R/L3225P16** | SVPC R/L3225-33 | | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 35 | 7.0 | | | 1 | VP32 | | | | | | |

## 適用インサート ◀·· SVLC型/SVJC型/SVVC型/SVPC型

**第1推奨インサート**

●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | S(難削材) 仕上~中切削 | S(難削材) 中~粗切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上~中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | LB AC6030M | GU AC6030M | SU AC5015S | SU AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | FF AC1030U | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤパインダレス NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10~ | | ☞A14~ | | ☞A18~ | | ☞A22~ | | ☞A20~ | | ☞M2~ |

# DWLN-J型/DWLN型

SEC-D 型バイト 一般旋削・端面用
内部給油式 ダブルクランプ

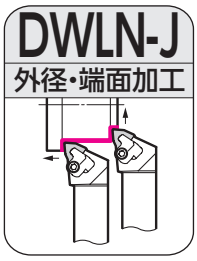
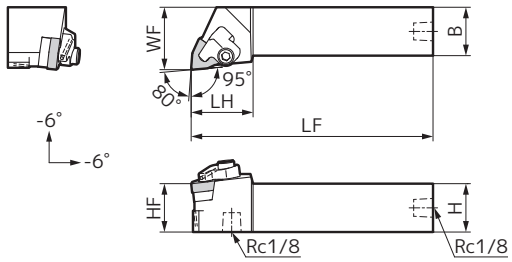



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 押え金 | キャップスクリュー | N·m | スプリング | Oリング | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ | プラグ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (トルクス穴用) | (六角穴用) | (六角穴用) | |
| DWLN R/L2020K08-J | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 32 | WN□□0804 | B63~ | 1 | JCR/L-01 | CP-M5-20-1 | 5.0 | CSP12J | SS060 | WNS0804 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 | XP02 |
| DWLN R/L2525K08-J | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 32 | 25 | 32 | | | | | | | | | | | | | | |

※本体に敷板用レンチは付属していません。

SEC-D 型バイト一般旋削・端面用
ダブルクランプ

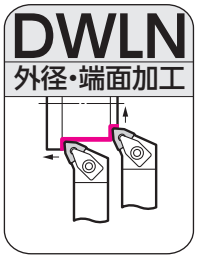
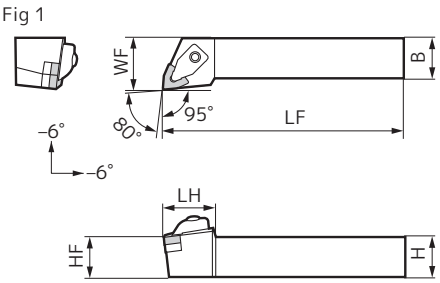



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | (トルクス穴用) | (六角穴用) | (六角穴用) |
| DWLN R/L2020K08 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 32 | WN□□0804 | B63~ | 1 | SCP-2 | 5.0 | WNS0804 | BFTX0409N | TRX15(※) | LH040 | LH025 |
| DWLN R/L2525M08 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | | | 1 | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。
端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合は
ホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

クランプセット用部品 C48





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# PWLN型/MWLN型

SEC-70 型バイト 一般旋削・端面用
レバーロック

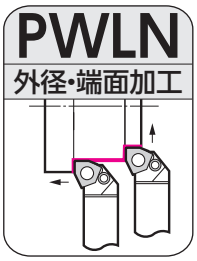
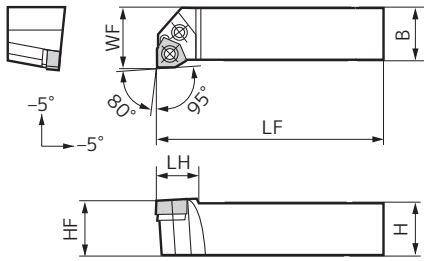



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

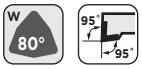
## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| **PWLN R/L2020K06** | PWLN R/L2020-33 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 17 | WN□□0604 | B61～ | 1 | LCL3 | LCS3 | LSW317 | LSP3 | LH025 |
| **PWLN R/L2525M06** | PWLN R/L2525-33 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 17 | | | 1 | | | | | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。



SEC-M 型バイト 一般旋削・端面・倣い・ぬすみ用
クランプオン+ピンロック

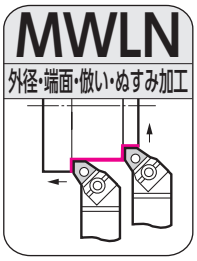
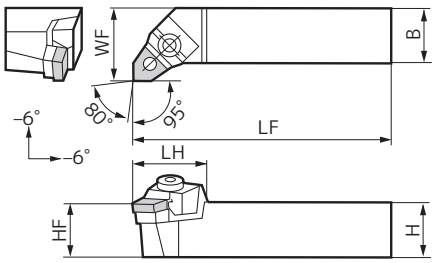



Fig 1

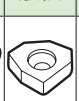
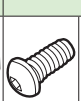



本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | ウェッジ | ピン | 敷板 | ボルト | N·m | ナット | 止め輪 | ボルト用レンチ | ナット用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | (六角穴用) | (六角穴用) |
| **MWLN R/L2020K08** | MWLN R/L2020-43 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 32 | WN□□0804 | B63～ | 1 | MWW40 | MP416 | SWW433 | BHA0625 | 4.5 | CPM43S | ER05 | LH040 | LH030 |
| **MWLN R/L2525M08** | MWLN R/L2525-43 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | | | 1 | | MP420 | | | | CPM43N | | | |
| **MWLN R/L3225P08** | MWLN R/L3225-43 | ● | ● | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 32 | | | 1 | | MP420 | | | | CPM43N | | | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

## 適用インサート ◀·· DWLN-J型/DWLN型/PWLN型/MWLN型

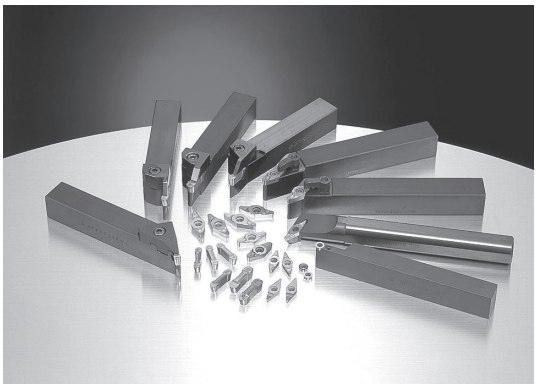
## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN2000 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | ☞A18～ | | | ☞A20～ | |

アルミホイール加工用バイト

# MV型/GD型 倣いバイト



## ■ 概　要

刃先素材に超硬合金とダイヤモンド焼結体（スミダイヤ）を採用し、ドッグボーンタイプ、35°菱形タイプなどの多彩な工具形状をラインアップすることで、外径リムの粗加工からデザイン面の仕上げ加工までアルミホイール加工で要求される、あらゆるツーリングを可能にしました。

## ■ 特長・用途

●粗～仕上げ加工まで広い用途に対応する「35°菱形タイプ」
新設計ホルダによる強靭なクランプ剛性に加え、切削抵抗を軽減させる AW 型ブレーカにより、安定した粗加工を実現

●豊富なバリエーションの「ドッグボーンタイプ」
ハイレーキ設計の AW 型ブレーカと新設計の専用ホルダで、あらゆるツーリングに対応（ストレート形状、15°形状、45°形状）

●スムーズな切りくず処理の「AW 型ブレーカ」

●鏡面仕上で切りくず付着のない「AG 型ブレーカ」

## ■ AW 型ブレーカ

● 35° 菱形タイプ

VCGT220520N-AW (H1)

● ドッグボーンタイプ

MDE4R-AW (H1)

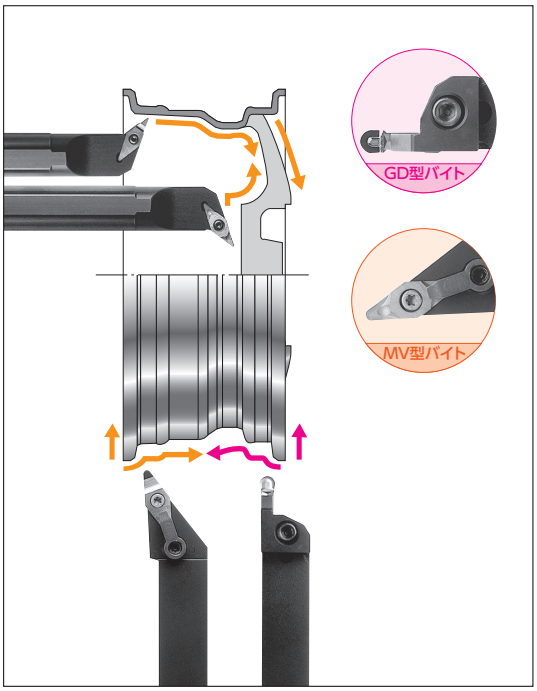
MDE4R-AW (DA2200)

## ■ AG 型ブレーカ

● 35° 菱形タイプ

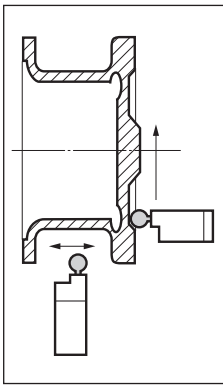
VCGT160408N-AG (H1)

## ■ ツーリングと工具の種類



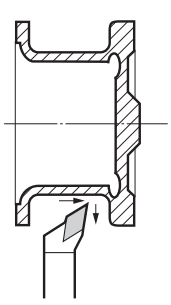

| 品名 | 型式 | 頁 |
|---|---|---|
| SEC-GD 型バイト | GDE R/L2525-600W/S | C46 |
| | GDE R/L2525-800W/S | |
| | GDE R/L2525-615W/S | |
| | GDE R/L2525-815W/S | |
| | GDE R/L2525-645W/S | C47 |
| | GDE R/L2525-845W/S | |
| SEC-SV 型バイト | SVJC R/L2525M16 | C40 |
| | SVVC N2525M16 | C41 |
| | SVPC R/L2525M16 | |
| SEC-MV 型バイト | MVXC R/L2525Q22-20 | C45 |
| | MVXC R/L2525Q22-30 | |
| | MVPC R/L2525Q22-20 | |
| | MVPC R/L2525Q22-30 | |
| SEC-D 型バイト | DVJN R/L2525 M16 | C38 |
| | DVVN N2525 M16 | C39 |
| | DVQN R/L2525 M16 | |

## ■ 使用実例



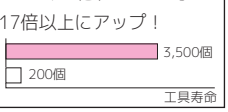
**● 切削条件**
ホルダ型番：GDEL2525-800W
インサート型番：MDE4R-AW
材種：H1
n =2,000min$^{-1}$
f =0.4～0.6mm/rev
ap=2.0mm　Wet

**● 使用結果**
AW型ブレーカの高い切りくず処理性能で、作業性向上!



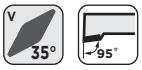
**● 切削条件**
ホルダ型番：SVJCL2525M16
インサート型番：VCMT160412
材種：DA1000
vc=2,500m/min
f =0.35mm/rev
ap=0.2mm　Wet

**● 使用結果**
欠損の発生なく、他社PCDに対し工具寿命17倍以上にアップ！



SEC-

# MV型 倣いバイト



SEC-35° 菱形タイプ 一般旋削・倣い・ぬすみ用
スクリューオン＋クランプオン

## MVXC 外径・倣い・ぬすみ加工

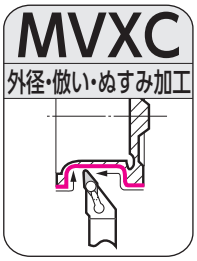
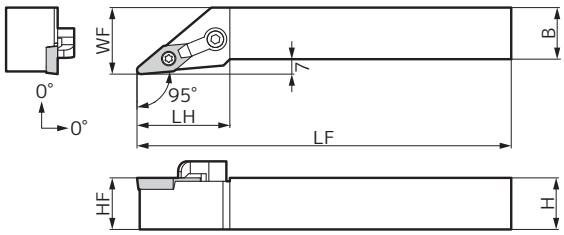


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| | 型 番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | Fig | 押え金 | ダブルねじ | インサート用皿ねじ | レンチ (トルクス穴用) | 押え金用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ★ | **MVXC R/L2525Q22-20** | MVXC R/L2525-2220 | ● | ● | 25 | 25 | 180 | 32 | 25 | 45 | 1 | CCM8-LONG | WB8-24 | BFTX0515N | TRX20 | LH040 |
| ☆ | **MVXC R/L2525Q22-30** | MVXC R/L2525-2230 | ● | ● | 25 | 25 | 180 | 32 | 25 | 45 | 1 | | | | | |

★印:コーナー半径2.0mm インサート用　☆印:コーナー半径3.0mm インサート用

SEC-35° 菱形タイプ 内径・倣い・ぬすみ用
スクリューオン＋クランプオン

## MVPC 内径・倣い・ぬすみ加工

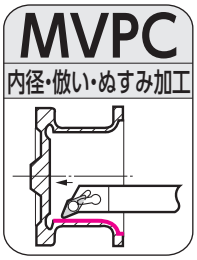
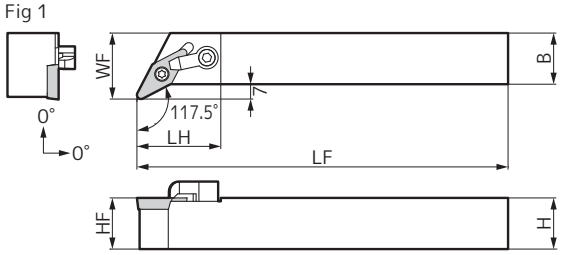


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| | 型 番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | Fig | 押え金 | ダブルねじ | インサート用皿ねじ | レンチ (トルクス穴用) | 押え金用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ★ | **MVPC R/L2525Q22-20** | MVPC R/L2525-2220 | ● | ● | 25 | 25 | 180 | 32 | 25 | 41 | 1 | CCM8-LONG | WB8-24 | BFTX0515N | TRX20 | LH040 |
| ☆ | **MVPC R/L2525Q22-30** | MVPC R/L2525-2230 | ● | ● | 25 | 25 | 180 | 32 | 25 | 41 | 1 | | | | | |

★印:コーナー半径2.0mm インサート用　☆印:コーナー半径3.0mm インサート用　内径加工の際は刃先下部に追加工が必要となります。

### インサート（35°菱形タイプ）

(□ 超硬合金 / ■ スミダイヤ) 寸法(mm)

| 形 状 | 型 番 | G10E | H1 | DA1000 | DA2200 | 内接円 IC | 厚さ S | コーナー半径 RE | 適用ホルダ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AW | **VCGT220520N-AW** | — | ● | — | — | 12.70 | 5.56 | 2.0 | ★ MVXCタイプ（上図ホルダ）<br>MVPCタイプ（上図ホルダ） |
| AW | **VCGT220530N-AW** | — | ● | — | — | 12.70 | 5.56 | 3.0 | ☆ |
| AG | **VCGT220530N-AG** | — | ● | — | — | 12.70 | 5.56 | 3.0 | ☆ |
| | **VCMT220520** | — | — | ● | ▲ | 12.70 | 5.56 | 2.0 | ★ |
| | **VCMT220530** | — | — | ● | ▲ | 12.70 | 5.56 | 3.0 | ☆ |
| AW | **VCGT160408N-AW** | — | ● | — | — | 9.525 | 4.76 | 0.8 | SVJCタイプ ☞C40<br>SVVCタイプ ☞C41<br>SVPCタイプ ☞C41 |
| AW | **VCGT160412N-AW** | — | ● | — | — | 9.525 | 4.76 | 1.2 | |
| AG | **VCGT160408N-AG** | — | ● | — | — | 9.525 | 4.76 | 0.8 | |
| AG | **VCGT160412N-AG** | — | ● | — | — | 9.525 | 4.76 | 1.2 | |
| | **NF-VCMT160404** | — | — | ● | ▲ | 9.525 | 4.76 | 0.4 | |
| | **NF-VCMT160408** | — | — | ● | ▲ | 9.525 | 4.76 | 0.8 | |
| | **NF-VCMT160412** | — | — | ● | ▲ | 9.525 | 4.76 | 1.2 | |
| | **VCMT160408** | — | — | ● | ▲ | 9.525 | 4.76 | 0.8 | |
| | **VCMT160412** | — | — | ● | ▲ | 9.525 | 4.76 | 1.2 | |
| WF | **VCMT160412-WF** | — | — | ● | ▲ | 9.525 | 4.76 | 1.2 | |
| UP | **VNMG160404N-UP** | ● | — | — | — | 9.525 | 4.76 | 0.4 | DVJNタイプ ☞C38<br>DVVNタイプ ☞C39<br>DVQNタイプ ☞C39 |
| UP | **VNMG160408N-UP** | ● | — | — | — | 9.525 | 4.76 | 0.8 | |
| | **NF-VNMX160404** | — | — | ● | ▲ | 9.525 | 4.76 | 0.4 | |
| | **NF-VNMX160408** | — | — | ● | ▲ | 9.525 | 4.76 | 0.8 | |
| | **NF-VNMX160412** | — | — | ● | ▲ | 9.525 | 4.76 | 1.2 | |
| | **VNMX160404** | — | — | ● | ▲ | 9.525 | 4.76 | 0.4 | |
| | **VNMX160408** | — | — | ● | ▲ | 9.525 | 4.76 | 0.8 | |
| | **VNMX160412** | — | — | ● | ▲ | 9.525 | 4.76 | 1.2 | |

VNMG1604○○N-UP(UP 型ブレーカ)はAC820P、AC830P、AC6030M、AC6040M、AC630Mも在庫しています。

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GD型 倣いバイト



ドッグボーンタイプ 外径・倣い用
クランプオン

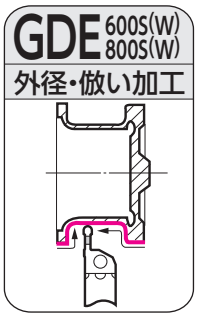
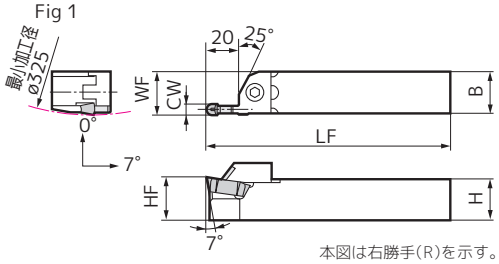



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 刃幅 CW | 適合番号 | Fig | 超硬ピース付き押え金 | 特殊鋼押え金 | キャップスクリュー | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GDE R/L2525-600S | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 26 | 25 | 6 | 1 | 1 | — | GDS600R/L | BX0625 | LH050 |
| GDE R/L2525-800S | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 26 | 25 | 8 | 2 | 1 | | GDS800R/L | | |
| GDE R/L2525-600W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 26 | 25 | 6 | 1 | 1 | GDW600R/L | — | | |
| GDE R/L2525-800W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 26 | 25 | 8 | 2 | 1 | GDW800R/L | | | |

適用可能なインサートはC47頁のMDE型インサートの適合番号をご参照ください。

ドッグボーンタイプ 端面・内径倣い用
クランプオン

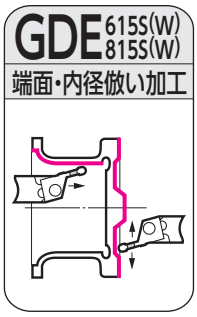
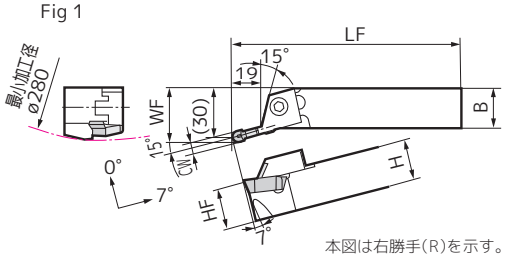



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 刃幅 CW | 適合番号 | Fig | 超硬ピース付き押え金 | 特殊鋼押え金 | キャップスクリュー | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GDE R/L2525-615S | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32.2 | 25 | 6 | 1 | 1 | — | GDS615R/L | BX0625 | LH050 |
| GDE R/L2525-815S | | | 25 | 25 | 150 | 33.2 | 25 | 8 | 2 | 1 | | GDS815R/L | | |
| GDE R/L2525-615W | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32.2 | 25 | 6 | 1 | 1 | GDW615R/L | — | | |
| GDE R/L2525-815W | ● | | 25 | 25 | 150 | 33.2 | 25 | 8 | 2 | 1 | GDW815R/L | | | |

適用可能なインサートはC47頁のMDE型インサートの適合番号をご参照ください。

# GD型 倣いバイト

ドッグボーンタイプ 内径倣い用
クランプオン

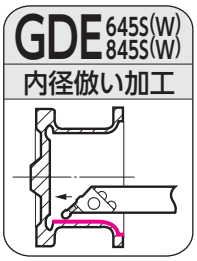
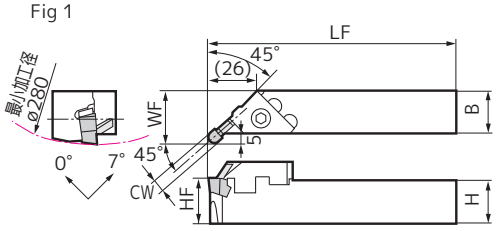



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 刃幅 CW | 適合番号 | Fig | 超硬ピース付き押え金 | 特殊鋼押え金 | キャップスクリュー | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GDE R/L2525-645S** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 6 | 1 | 1 | — | GDS645R/L | BX0625 | LH050 |
| **GDE R/L2525-845S** | | | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 8 | 2 | 1 | | GDS845R/L | | |
| **GDE R/L2525-645W** | | | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 6 | 1 | 1 | GDW645R/L | — | | |
| **GDE R/L2525-845W** | | | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 8 | 2 | 1 | GDW845R/L | | | |

適用可能なインサートは下部のMDE型インサートの適合番号をご参照ください。

## インサート（ドッグボーンタイプ）

（□超硬 / スミダイヤ）

| 形状 | 型番 | 在庫 H1 | 在庫 DA2200 | 寸法(mm) 全長 L | 厚さ S | コーナー半径 RE | 刃幅 CW | 適合番号 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AW | **MDE3R-AW** | ● | — | 26 | 8.5 | 3.0 | 6 | 1 | 1 |
| | **MDE4R-AW** | ● | — | 30 | 8.5 | 4.0 | 8 | 2 | |
| | **MDE3R** | — | ● | 26 | 8.5 | 3.0 | 6 | 1 | 2 |
| | **MDE4R** | — | ● | 30 | 8.5 | 4.0 | 8 | 2 | |
| AW | **MDE3R-AW** | — | ● | 26 | 8.5 | 3.0 | 6 | 1 | 3 |
| | **MDE4R-AW** | — | ● | 30 | 8.5 | 4.0 | 8 | 2 | |

Fig 1

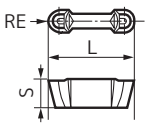



Fig 2

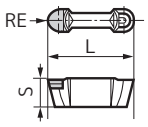
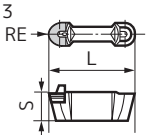



Fig 3



# クランプセット用部品



## 部品

| 適用クランプセット型番 | スプリング | 在庫 | キャップスクリュー | 在庫 | N·m |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| SCP-1 | CSP08 | ● | CP-M5-20-1 | ● | |
| SCP-2 | CSP08 | ● | CP-M5-20-1 | ● | |
| SCP-3 | CSP08 | ● | CP-M5-20-1 | ● | 5.0 |
| SCP-4 | CSP25 | ● | CP-M5-20-1 | ● | |
| SCP-5 | CSP08 | ● | CP-M5-20-1 | ● | |
| SCP-6 | CSP12 | ● | CP-M8-25-1 | ● | 6.0 |

CP-M5-20-1は、ねじ下からも締結できます。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# 小型旋盤用工具

# スミ スモール SumiSmall D

## D1 ～ D46

内径バイト ☞E1～　溝入れ/突切り/ねじ切りバイト ☞F1～




小型旋盤用工具の選択ガイド……D2
小型旋盤用工具の概要……D4
インサート材種選択ガイド……D6
チップブレーカ選択ガイド……D7

| | | |
|---|---|---|
| 外径バイト | ヘッド交換式クイックチェンジホルダ NEW | APM 型……D8 |
| | SEC-PB バイト | SPB 型……D24 |
| | SEC- ミニバイトオフセット 0（ゼロ）ホルダ | PCLC-X 型 / SCLC-X 型 / SCAC-X 型……D26 |
| | | PDJC-X 型 / SDJC-X 型……D27 |
| | | SDAC-X 型 / SDPC-X 型……D28 |
| | | SVJC-X 型 / PTXN-X 型……D29 |
| | SEC- ミニバイト PC 型 / SC 型 | PCLC 型 / SCLC 型……D30 |
| | | SCAC 型……D31 |
| | SEC- ミニバイト PD 型 / SD 型 | PDJC 型 / SDJC 型……D32 |
| | | SDAC 型 / SDNC 型……D33 |
| | SEC- ミニバイト SS 型 | SSBC 型……D34 |
| | SEC- ミニバイト ST 型 | STGC 型 / STAC 型……D35 |
| | SEC- ミニバイト SV 型（7°ポジティブ） | SVLC 型 / SVPC 型……D36 |
| | SEC- ミニバイト SV 型（11°ポジティブ） | SVLP 型 / SVPP 型……D37 |
| | SEC- ラウンドシャンクホルダ | RS-SCL 型……D38 |
| | | RS-SDU 型 / RS-SDX 型……D39 |
| | | RS-SVX 型 / RS-SVVP……D40 |
| | | RS-PTXN 型……D41 |
| | SEC- 広幅バイト | SGW 型……D42 |
| | SEC- ミニバイト 拡充 | SBT 型 / PBT 型……D44 |
| | SEC- 前挽きバイト | SFT 型……D46 |


## E 内径バイト


小型旋盤用多機能工具……E16
SEC- ボーリングバイト（奥端面加工用）……E18
SEC- ボーリングバイト（倣い加工用）……E26
SEC- ボーリングバイト（貫通穴加工用）……E34
SEC- ボーリングバイト（止まり穴加工用）……E40
SEC- 極小径ボーリングバイト……E64


## F 溝入れ/突切り/ねじ切りバイト


SEC- 溝入れバイト（外径用）……F4
SEC- 溝入れバイト（内径用）……F58
SEC- 小径突切りバイト……F88
SEC- ねじ切りバイト（外径用）……F112、F120
SEC- ねじ切りバイト（内径用）……F112、F125

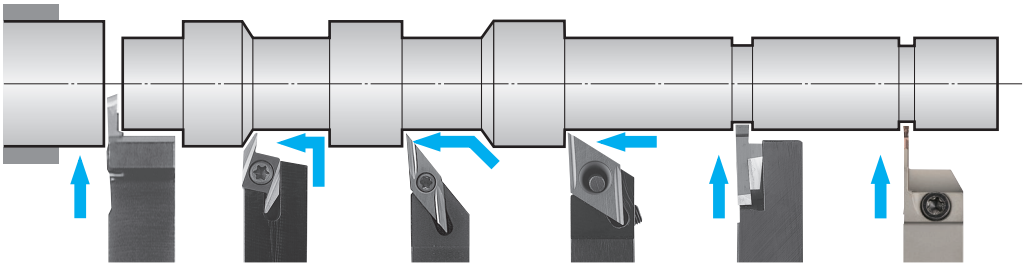

**在庫表示と記号**

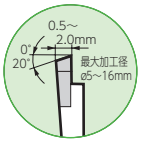
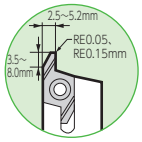
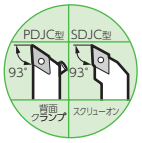
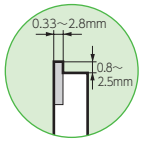
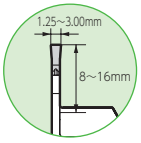
●●印：標準在庫品
●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定（在庫を確認願います。）
＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

# 小型旋盤用工具の選択ガイド

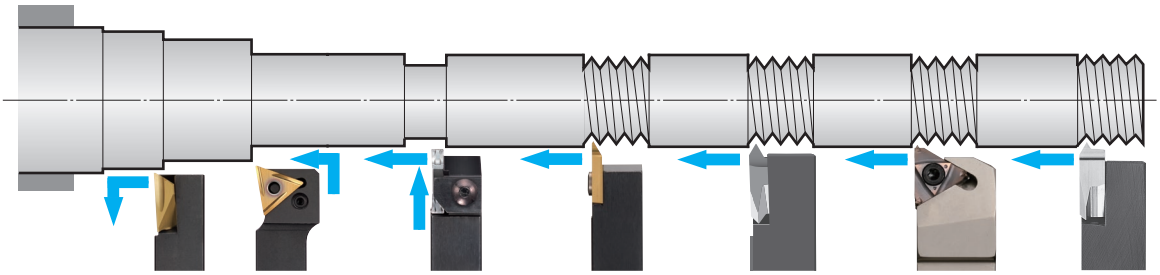


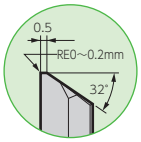
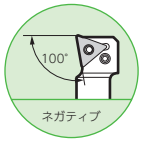
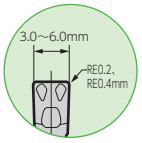
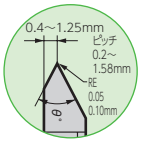
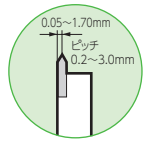
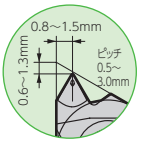
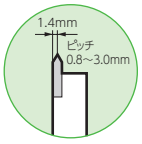
## 外径加工用①



| 用途・型式・頁 | 突切り用 | 後挽き用 | 倣い用 | 一般外径用 | 溝入れ用 | 溝入れ・突切り用 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | SCT型 | SBT型 PBT型 拡充 | SV型 | PD型/SD型 | GWC型 拡充 TGA型インサート | GND型 拡充 |
| | ☞F88～ | ☞D44 | ☞D36～ | ☞D32、D33 | ☞F4 | ☞F12～ |
| 刃先形状 |  |  交換式ヘッド ☞D17～ | 交換式ヘッド ☞D15～ |  交換式ヘッド ☞D14～ |  交換式ヘッド ☞D18～ |  交換式ヘッド ☞D20～ |

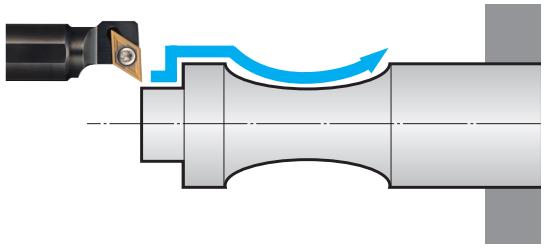
## 外径加工用②



| 用途・型式・頁 | 前挽き用 | 前挽き用 | 溝入れ用 横送り用 | ねじ切り用 | 溝入れ用 | ねじ切り用 | ねじ切り用 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SFT型 | PTXN-X型 | SGE型 | STH型 | GWC型 New TTE型インサート | SSTE型 | THE型 |
| | ☞D46 | ☞D29 | ☞F56 | ☞F120 | ☞F4 | ☞F112～ | ☞F124 |
| 刃先形状 |  |  |  |  |  交換式ヘッド ☞D18～ |  |  |

## 外径加工用③

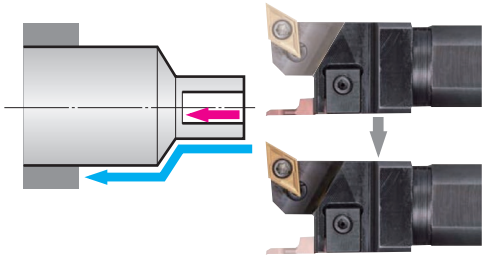
スリーブホルダ（正面用、背面用）で外径加工ができるホルダです。



| 用途・型式・頁 | ラウンドシャンクホルダ |
|---|---|
| | RS型 |
| | ☞D38～D41 |

## 多機能工具

1本のホルダで2種類の加工に対応できるホルダです。

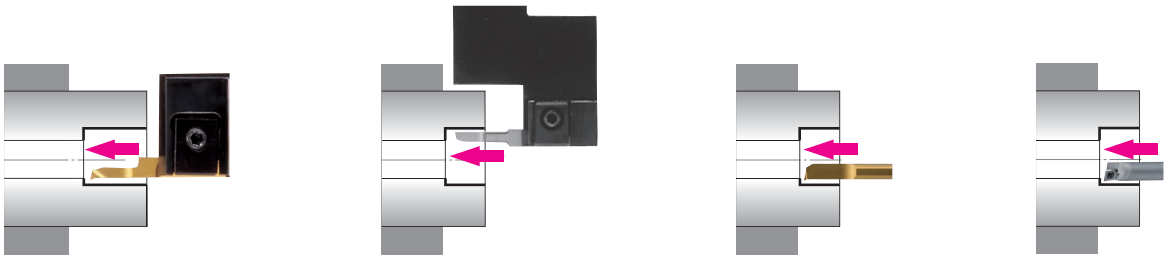


| 用途・型式・頁 | ツインヘッドホルダ | |
|---|---|---|
| | 内径+外径 CKBE型 | 内径+内径 CKBB型 |
| | ☞E16 | ☞E17 |

# 小型旋盤用工具の選択ガイド



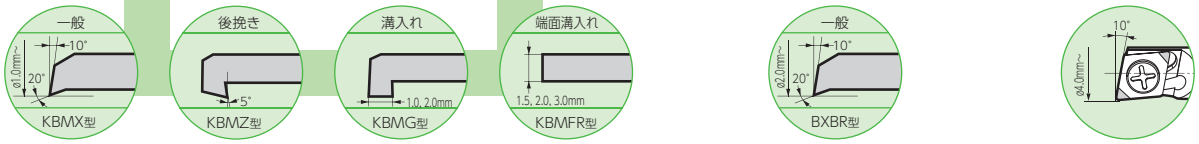
## 内径加工用① ø1mm以上の極小内径加工



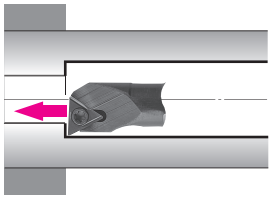
用途・型式・頁

| 極小径ボーリング | 極小径ボーリング | 超硬ソリッドバー | 小径ボーリング |
|---|---|---|---|
| 角シャンク CKB型 / 丸シャンク S-CKB型/S-CKB-S型 | 角シャンクL型 くし刃型刃物台用 CKBS型 | BXBR型 | SEXC型 拡充 |
| E64 / E66 | E65 | E70～ | E74 |

刃先形状



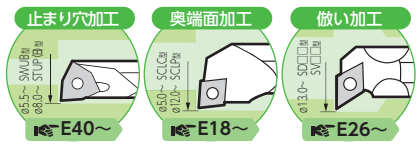

## 内径加工用② ø5mm以上の内径加工



用途・型式・頁

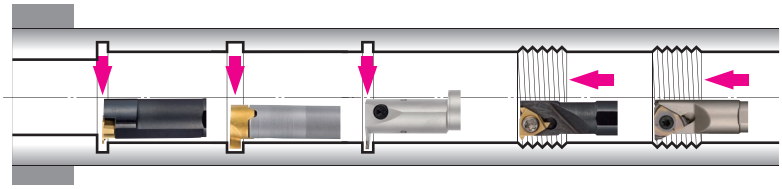
ボーリング用 SW型/ST型/SC型/SD型/SV型/SS型 E18 ～ E61

刃先形状




単位(mm)

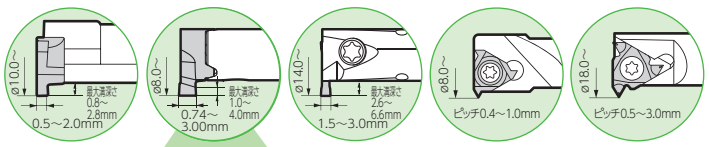
## 内径溝入れ・ねじ切り加工用



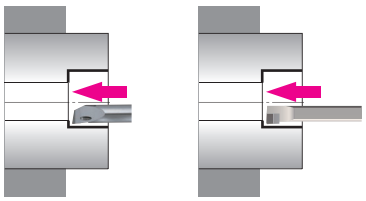
用途・型式・頁

| 内径溝入れ用 | 内径溝入れ用 内径ねじ切り用 | 内径溝入れ用 | 内径ねじ切り用 | 内径ねじ切り用 |
|---|---|---|---|---|
| SGIT型 | SSH型 拡充 | GNDIS型 拡充 | STHI型 | SSTI型 |
| F59 | F60～ | F48～ | F126 | F112～ |

刃先形状



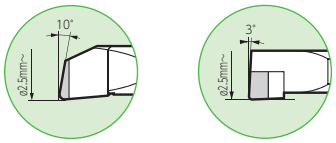

## 小径ボーリング(CBN)



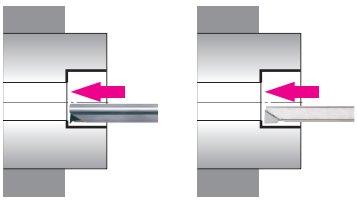
用途・型式・頁

| 小径ボーリング スミボロン BSME型 | 小径ボーリング スミボロン BNBX型 |
|---|---|
| E73 | E76 |

刃先形状



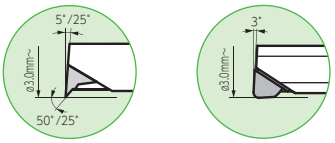
## 小径ボーリング(PCD/パイダレスPCD)



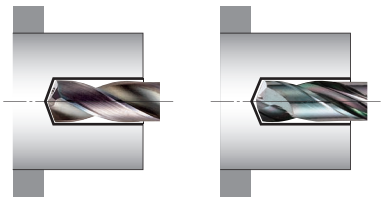
用途・型式・頁

| 小径ボーリング スミダイヤ DABB型 | 小径ボーリング スミダイヤパインダレス DABX型 New |
|---|---|
| E80 | E81 |

刃先形状



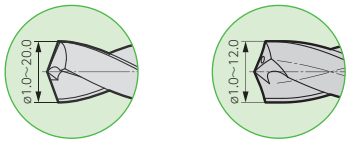
## 穴あけ



用途・型式・頁

| 汎用 マルチドリル ネクシオ MDE型 | アルミニウム合金用 マルチドリル MDA型 |
|---|---|
| J8～ | J90～ |

刃先形状



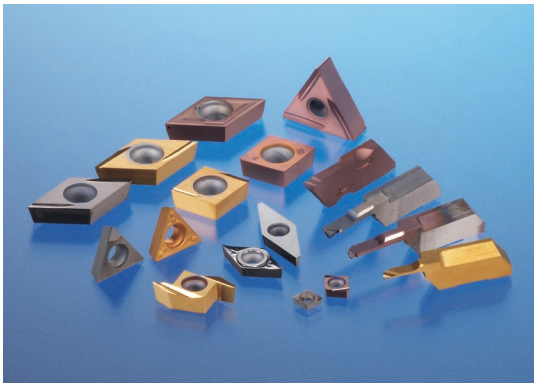
# SumiSmall

■ 概要

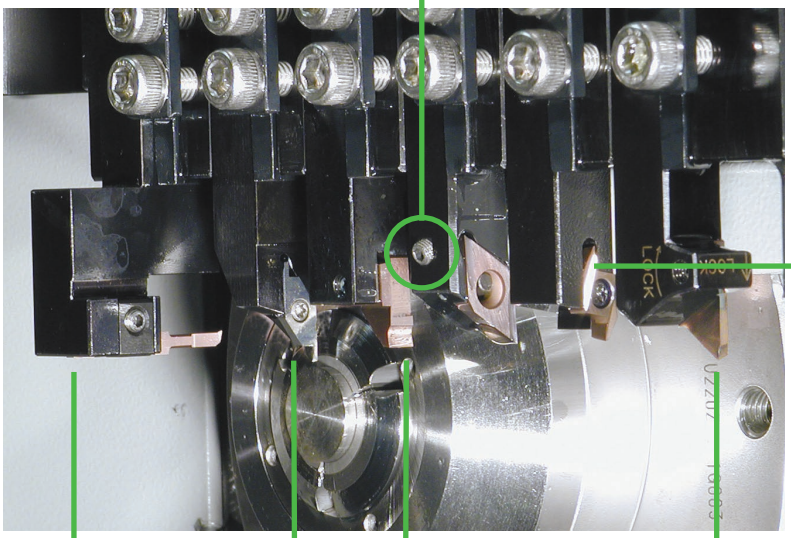
1984 年に当社が業界で初めて発売した、小型 NC 自動盤による小物部品加工用の小型刃先交換バイト。長年の実績をもとに、背面クランプ式のバイトをはじめ、後挽き加工や、倣い加工、突切り加工など、あらゆる加工に対応出来る新設計のバイトを加え、シリーズの充実を図りました。

スミ スモール SumiSmall

■ 超硬から PCD まで
材種フルラインアップ

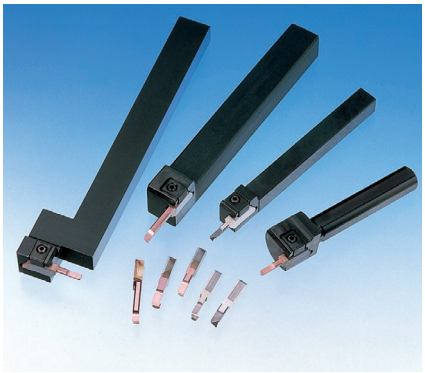


☞D6～



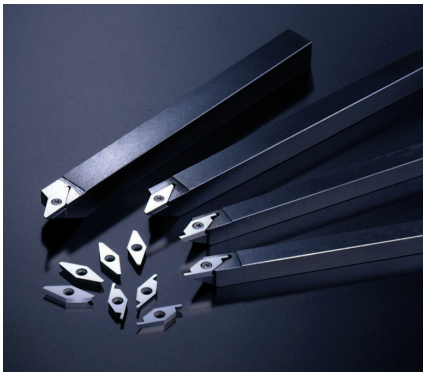
■ 各種加工に対応した小型旋盤用特殊工具

● 極小径ボーリングバイト CKB 型
最小加工径 ø1 ～ ø5mm



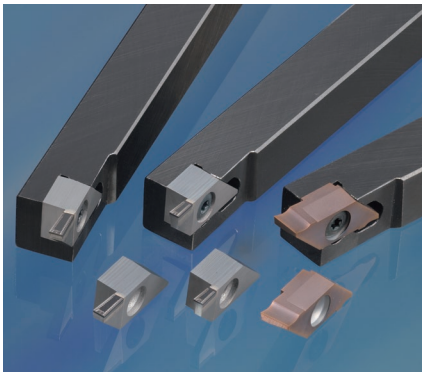
☞E64～

● 極小径部品加工用 SPB 型
ø10mm 以下の極小径部品の加工に最適



☞D24～

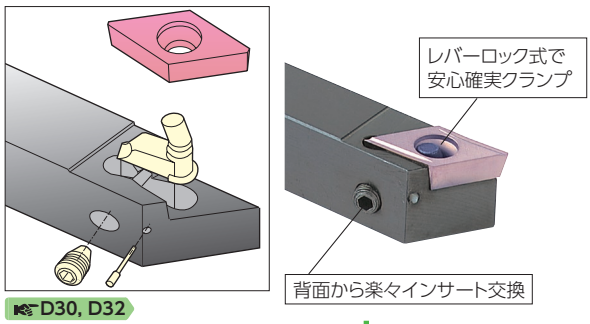
● 広幅バイト SGW 型
長尺部品の高能率加工に最適、切りくず処理問題を解消



☞D42

## ■ 使いやすく充実したホルダレパートリー

### ● 背面クランプバイト PC 型 /PD 型




☞D30, D32

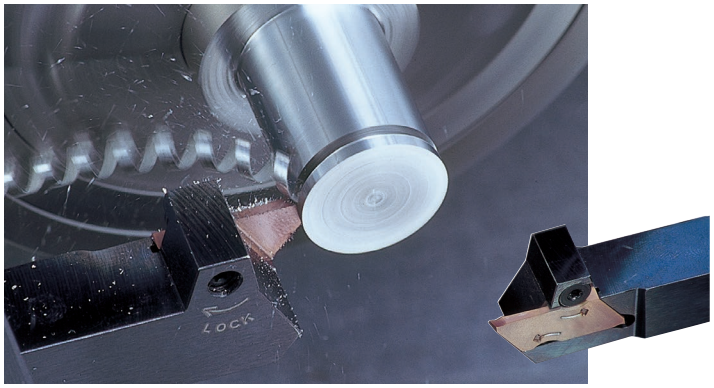
### ● 後挽きバイト SBT 型 /PBT 型 拡充

シャープな切れ味で、仕上げ面良好
最大加工段差 8.0mm、刃幅 2.5mm

☞D44 交換式ヘッド ☞D17～

### ● 突切りバイト SCT 型

ねじをゆるめるだけ、背面からも楽々インサート交換
最大突切り径 ø5mm、ø12mm、ø16mm




☞F88～

### ● ヘッド交換式クイックチェンジホルダ APM 型 New

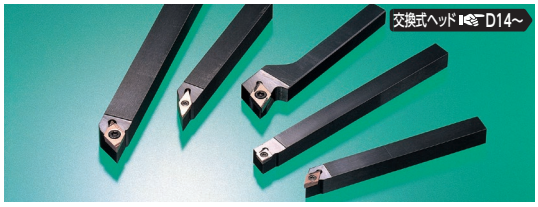
ヘッドのみ脱着でインサート交換時の設備停止時間削減
嵌合部にポリゴンテーパ形状を採用し交換繰り返し精度
5μm 以内を実現

☞D8～

### ● オフセット 0（ゼロ）ホルダ ※型番末尾「－X」 拡充

小型くし刃型旋盤でプログラムの補正が不要

☞D26～




### ● ツインヘッドホルダ

自動旋盤用多機能工具
1 本のホルダで 2 種類の加工が可能

☞E16～

### ● ラウンドシャンクホルダ RS 型

スリーブホルダで外径加工を行うことが可能

☞D38～

### ● SEC- 溝入れバイト SSH 型 拡充

内部給油仕様で抜群の切りくず処理と超硬強靭ボディで
安定加工が可能、内径 ø8mm ～の溝入れに対応
奥端面溝入れ、ねじ切りシリーズ登場

☞F60～

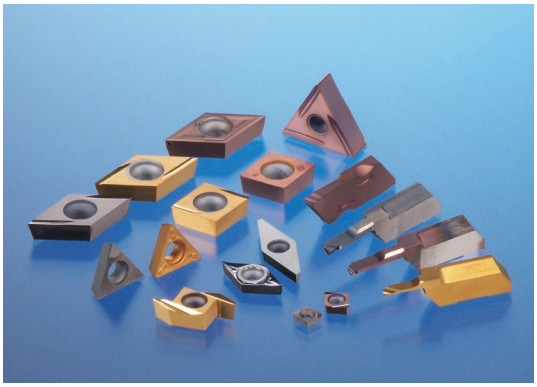
### ● SEC- 溝入れバイト GND 型 拡充

小型旋盤用シャンクに内部給油式もラインアップ
1.25mm ～の溝入れに対応
非鉄金属加工用材種 DL1500 シリーズ化

☞F12～

# インサート材種選択ガイド





1984 年に当社が業界で初めて発売した、小型 NC 自動旋盤による小物部品加工用の小型刃先交換バイトシリーズ。
AC530U/AC1030Uを中心に、サーメットT1500A、超硬合金BL130、スミボロン BN2000、スミダイヤ DA1000 などフルレンジの材種レパートリーで、多彩な加工に対応いたします。
さらに精密部品加工用には高精度加工用材種ACZ150に加え、AC1030Uも拡充。自動車部品から電気機器部品まで幅広い分野の加工をサポートします。

## ■ インサート材種選択ガイド

| インサート材種 | 適用領域 | | | 適用被削材 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | P | M | K | N | S | H |
| | 高精度 | 仕上～軽切削 | 中切削 | 一般鋼 | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | 非鉄金属 | 耐熱合金 | 高硬度材 |
| 超硬コーティング(PVD) | ACZ150 | | | ◎ | ◎ | | ○ | | |
| | AC5015S | | | ○ | ◎ | ○ | | ◎ | |
| | AC5025S | | | ○ | ◎ | ○ | | ◎ | |
| | AC530U | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ | |
| | AC1030U | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ | |
| ノンコートサーメット コーテッドサーメット | T1000A | | | ◎ | ○ | ◎ | ○ | | |
| | T1500A/T1500Z | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | |
| 超硬合金 | BL130 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | H1 | | | ○ | ○ | ○ | ◎ | | |
| | EH510 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | |
| CBN(スミボロン) | BN1000/BN2000 | | | | | | | | ◎ |
| | BN7125 | | | | | ◎ | | ○ | |
| 焼結ダイヤモンド(スミダイヤ) | DA1000 | | | | | | ◎ | | |

◎第1推奨　○第2推奨

## ■ 推奨切削条件

（赤文字：第一推奨　青文字：第二推奨）

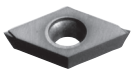
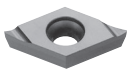
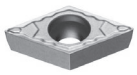
| 被削材 / 工具材種 | P 快削鋼 | | P 炭素鋼 | | M ステンレス鋼 | | S 耐熱合金 | | H 高硬度材 | | N アルミニウム合金 | | N 真鍮 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | vc(m/min) | f(mm/rev) | vc(m/min) | f(mm/rev) | vc(m/min) | f(mm/rev) | vc(m/min) | f(mm/rev) | vc(m/min) | f(mm/rev) | vc(m/min) | f(mm/rev) | vc(m/min) | f(mm/rev) |
| ACZ150 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～150 | 0.01～0.08 | 50～150 | 0.01～0.05 | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 | 70～300 | 0.05～0.20 |
| AC5015S | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～200 | 0.02～0.10 | 30～100 | 0.02～0.10 | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 |
| AC5025S | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～200 | 0.02～0.10 | 30～100 | 0.02～0.10 | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 |
| AC530U | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～200 | 0.02～0.10 | | | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 |
| AC1030U | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～150 | 0.02～0.10 | 50～150 | 0.02～0.10 | | | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 |
| T1000A | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～150 | 0.02～0.10 | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 | 70～300 | 0.05～0.20 |
| T1500A | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～150 | 0.02～0.10 | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 | 70～300 | 0.05～0.20 |
| T1500Z | 50～200 | 0.02～0.15 | 50～200 | 0.02～0.10 | 50～150 | 0.02～0.10 | | | | | 70～300 | 0.05～0.20 | 70～300 | 0.05～0.20 |
| BN1000 | | | | | | | | | 120～300 | 0.03～0.15 | | | | |
| BN2000 | | | | | | | | | 50～200 | 0.03～0.20 | | | | |
| BN7125 | | | | | | | 50～200 | 0.05～0.25 | | | | | | |
| DA1000 | | | | | | | | | | | 70～300 | 0.02～0.10 | 70～300 | 0.02～0.10 |

# チップブレーカ選択ガイド

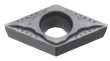
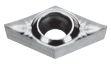
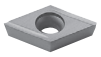
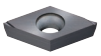
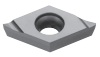


## ■ インサートシリーズ

### ● インサート精度選択ガイド

| | E級 | G級 | M級 |
|---|---|---|---|
| 等級 |  |  |  |
| 厚み公差 | ± 0.025mm | ± 0.13mm | ± 0.13mm |
| 特長 | 側面が研削肌<br>厚さ許容差がG級より小さい | 側面が研削肌 | 原則として、側面が焼結肌 |
| 用途 | 高精度～仕上げ加工 | 仕上げ加工～軽切削 | 粗加工～軽切削 |
| 型番例 | CCET09T302R-FX<br>DCET0702018L-FY | CCGT09T304R-FX<br>DCGT11T302MN-SI(※) | CCMT09T304N-LU<br>DCMT070208N-SU |

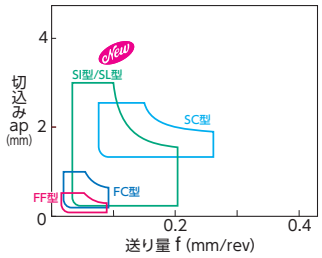
### ● チップブレーカ選択ガイド

| | 代表例 | 特長 |
|---|---|---|
| モールド型 | FC 型 SI 型  AG 型  | 優れた切りくず処理性と、切れ味を兼ねそなえた３次元ブレーカ。 |
| 平行型 | FX 型  | 一般的外径切削用、大切込み仕上げ加工に最適。 |
| ワイド型 | FYS 型  FY 型  | ぬすみ加工でバリが出にくい。外径、端面の両加工でびびりにくい。 |

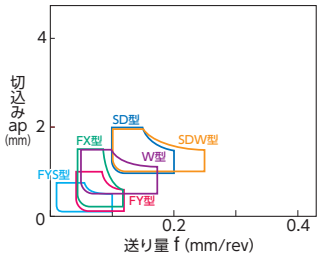
(※)勝手記号の前に「M」が付く型番はコーナー半径がマイナスの公差であることを示す。

## ■ 仕上切削～軽切削用チップブレーカ適用領域

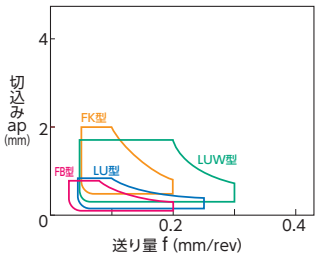
●G級　ブレーカ



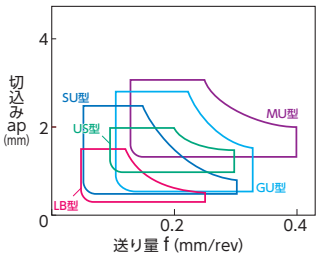

●G級　研ぎつけ型




●M級　仕上～軽切削




●M級　軽切削

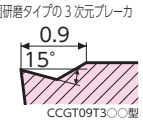



## ■ 仕上切削～軽切削用ブレーカ一覧

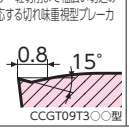
### ポジティブタイプ　G級

**FF 型** P M K N S H
微小切削条件で抜群の切りくず処理性を実現

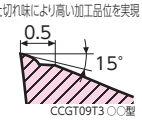
シャープエッジ仕様あり　逃角 5° 7°

**FC 型** P M K N S H
切りくず処理と切れ味に優れる外周研磨タイプの３次元ブレーカ


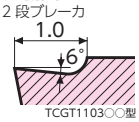
シャープエッジ仕様あり　逃角 7° 11°

**SI 型** P M K N S H
仕上げ～軽切削まで幅広い切込みに対応する切れ味重視型ブレーカ


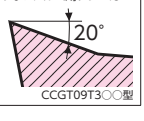
シャープエッジ仕様あり　逃角 7° 11°

**SL 型** P M K N S H
仕上げ～軽切削まで幅広い切削条件で優れた切れ味により高い加工品位を実現


シャープエッジ仕様あり　逃角 7° 11°

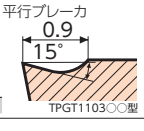
**SC 型** P M K N S H
軽切削用 2 段ブレーカ


シャープエッジ仕様あり　逃角 7°

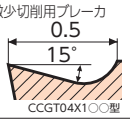
**AG 型** P M K N S H
鏡面仕上げで切りくず付着のないアルミ用ブレーカ


シャープエッジ仕様あり　逃角 7°

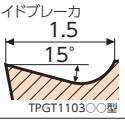
### ポジティブタイプ　G級 研ぎつけ型

**FX 型** P M K N S H
シャープエッジの平行ブレーカ


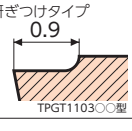
シャープエッジ　逃角 5° 7° 11°

**FYS 型** P M K N S H
シャープエッジの微少切削用ブレーカ


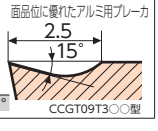
シャープエッジ　逃角 5° 7°

**FY 型** P M K N S H
シャープエッジのワイドブレーカ


シャープエッジ　逃角 5° 7° 11°

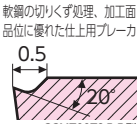
**SD 型** P M K N S H
段付き平行型の研ぎつけタイプ


シャープエッジ仕様あり　逃角 7° 11°

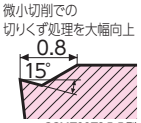
**AY 型** P M K N S H
高品位研ぎつけブレーカで加工面品位に優れたアルミ用ブレーカ


シャープエッジ　逃角 5° 7° 11°

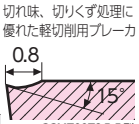
### ポジティブタイプ　M級

**FB 型** P M K N S H
軟鋼の切りくず処理、加工面品位に優れた仕上用ブレーカ


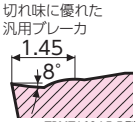
逃角 5° 7° 11°

**LU 型** P M K N S H
微小切削での切りくず処理を大幅向上


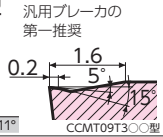
逃角 5° 7° 11°

**LB 型** P M K N S H
切れ味、切りくず処理に優れた軽切削用ブレーカ


逃角 5° 7° 11°

**SU 型** P M K N S H
切れ味に優れた汎用ブレーカ


逃角 7° 11°

**GU 型** P M K N S H
汎用ブレーカの第一推奨


逃角 5° 7° 11°

適用被削材：P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　N 非鉄金属　S 難削材　H 高硬度材

# APM型

切削動画
公開中
VIDEO OF CUTTING



New

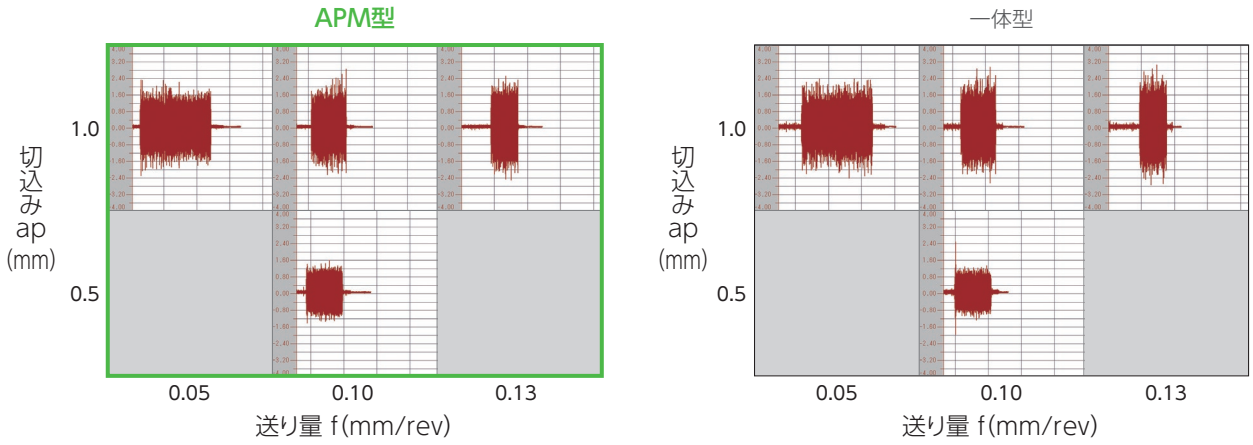
## ■ 特長

- **工具の段取り時間削減**
  ヘッドのみ脱着することでインサート交換時の作業性、安全性を向上、段取り時の設備停止時間を削減でき生産性向上に寄与
- **優れたヘッド交換繰り返し精度**
  高精度ポリゴンテーパ形状により、交換繰り返し精度5μm以内を実現
- **シャンクサイズ 10、12、16mm角のラインアップで、CNC自動旋盤等に広く対応**
- **前挽き、後挽き、溝入れ、突切り加工に対応**
- **内部給油設計、ホースレス給油対応**

## ■ 切削性能

### ● 振動

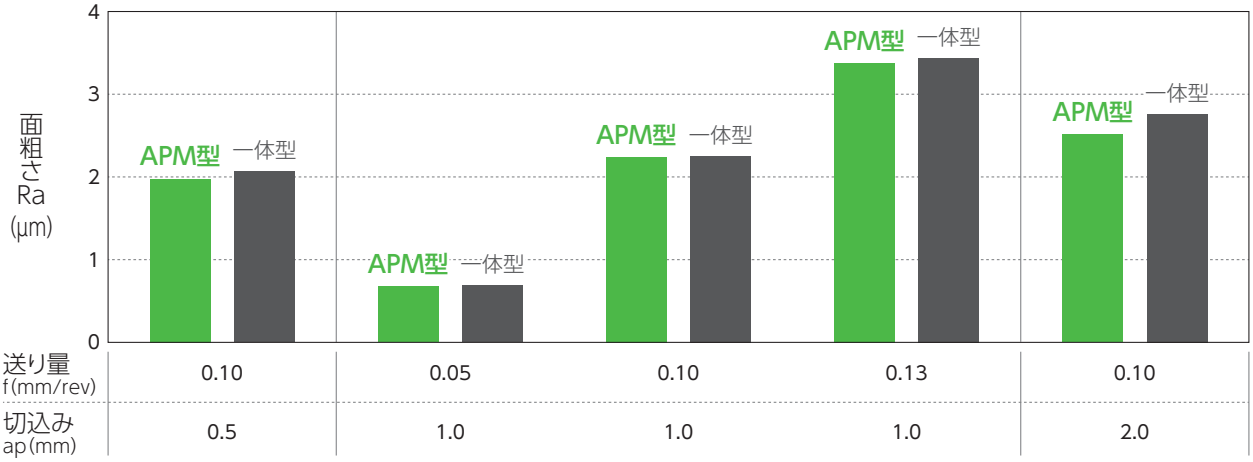
APM型は一体型ホルダと同等の低振動性能を実現




被削材：SUS420J2　使用工具　シャンク：APM-R1212X84J　ヘッド：APM12-SDJCR11T3J　インサート：DCGT11T302MN-SI（AC1030U）
切削条件：vc=80m/min　f=0.05 , 0.10 , 0.13mm/rev　ap=0.5 , 1.0mm　Wet

### ● 加工面粗さ

APM型は一体型ホルダと同等の加工面粗さを実現

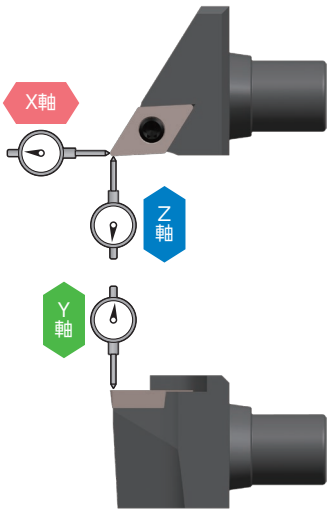


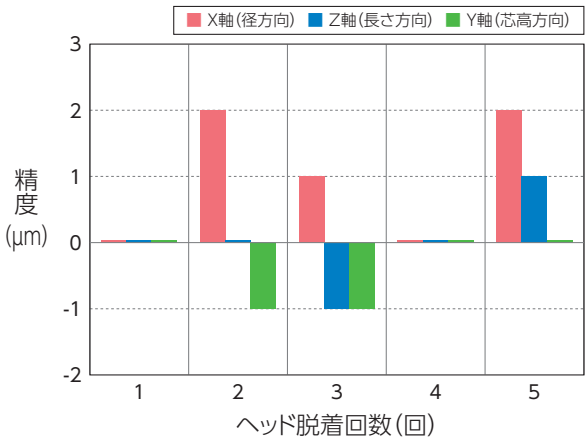

被削材：SUS420J2　使用工具　シャンク：APM-R1212X84J　ヘッド：APM12-SDJCR11T3J　インサート：DCGT11T302MN-SI（AC1030U）
切削条件：vc=80m/min　f=0.05 , 0.10 , 0.13mm/rev　ap=0.5 , 1.0 , 2.0mm　Wet

## ■ ヘッド交換繰り返し精度

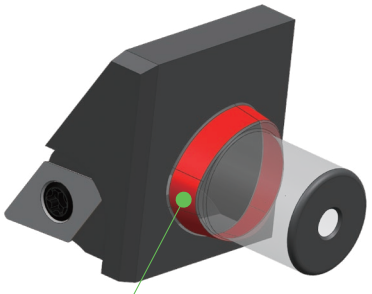
### ポリゴンテーパ形状により、交換繰り返し精度5μm以内を実現

関連動画 1　関連動画 2




※同一シャンク、同一ヘッド、同一インサートのコーナーを使用し測定



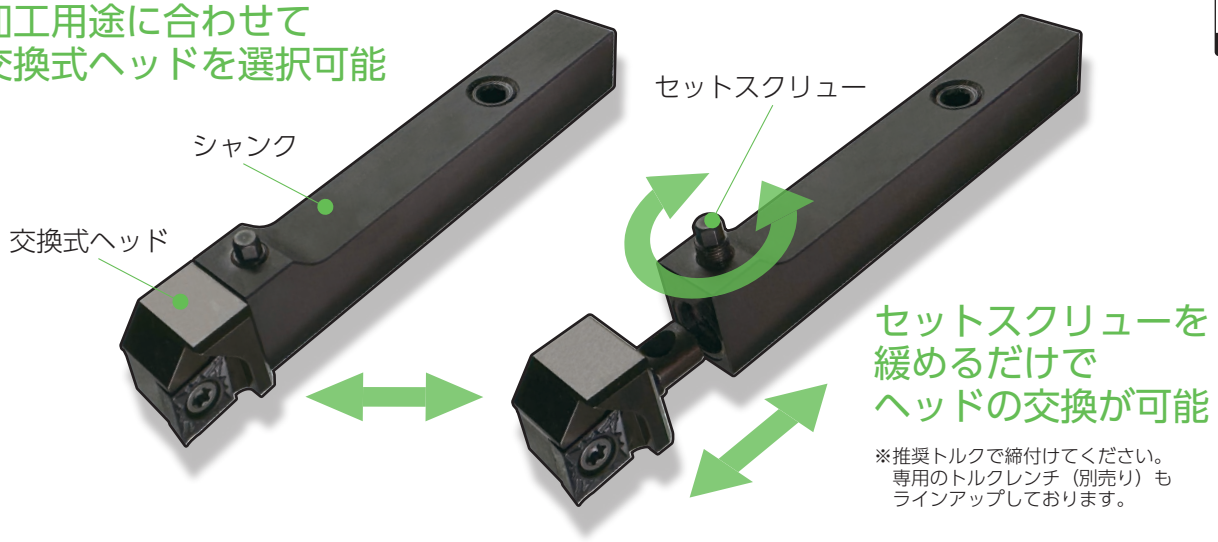
ポリゴンテーパ形状

小型旋盤用 D

## ■ ヘッド交換構造

関連動画 3

### 加工用途に合わせて
### 交換式ヘッドを選択可能




### セットスクリューを
### 緩めるだけで
### ヘッドの交換が可能

※推奨トルクで締付けてください。
専用のトルクレンチ（別売り）も
ラインアップしております。

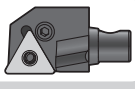
## ■ APM 型の組合せ例

### 交換式ヘッド

**ISO旋削インサート用**

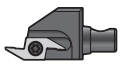
ポジティブ
SCLC型
SDJC型
SVJB型
SVJC型
SVJP型

ネガティブ
PTGN型

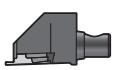


**専用インサート用**

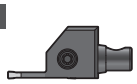
後挽き
SBT型



溝入れ/ねじ切り
GWC型

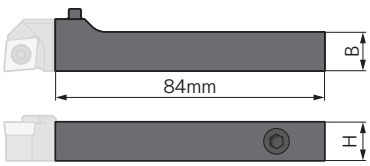


溝入れ/突切り
GNDM型
GNDL型



＋

### シャンク



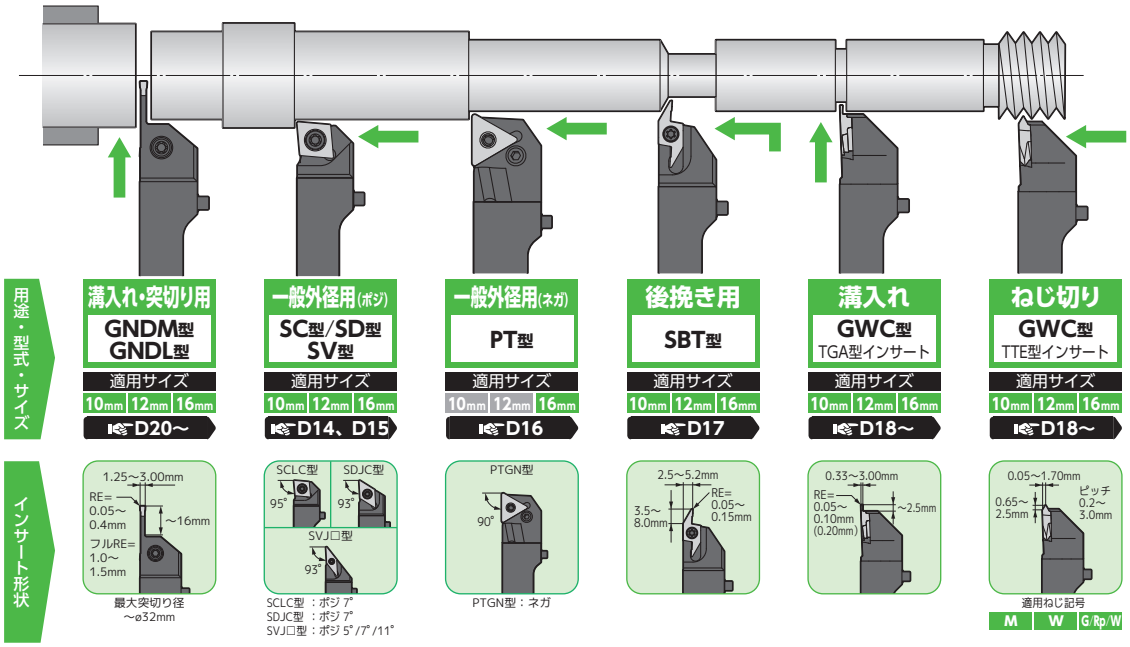

| | | |
|---|---|---|
| APM-R1010X84J | 高さ H：10mm | 幅 B：10mm |
| APM-R1212X84J | 高さ H：12mm | 幅 B：12mm |
| APM-R1616X84J | 高さ H：16mm | 幅 B：16mm |

製品の外観に色むらがある場合がありますが、性能には影響ありません。

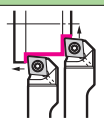
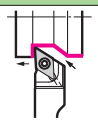
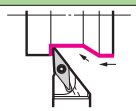
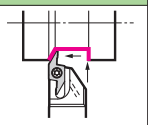
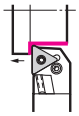
# APM型

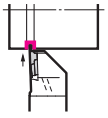
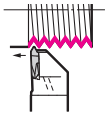


## ■ ヘッドラインアップ




## ■ ツーリング一覧表

| 用途 | 外径加工 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 一般加工・端面加工 | 一般加工・倣い加工 | | 一般加工 | 後挽き加工 |
| インサート形状<br>クランプ機構 | 80°菱形 (ポジティブ) C | 55°菱形 (ポジティブ) D | 35°菱形 (ポジティブ) V | 三角形 (ネガティブ) T | 専用インサート (BT型) |
| スクリューオン |  SCLC型 D14 |  SDJC型 D14 |  SVJB型/SVJC型 SVJP型 D15 | — |  SBT型 D17 |
| レバーロック | — | — | — |  PTGN型 D16 | — |

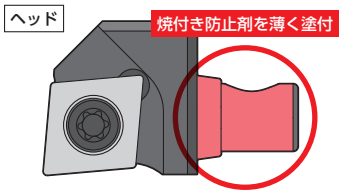
| 用途 | 外径 溝入れ・ねじ切り・突切り加工 | | |
|---|---|---|---|
| | 溝入れ加工 | ねじ切り加工 | 溝入れ・突切り加工 |
| インサート形状<br>クランプ機構 | 専用インサート (TGA型) | 専用インサート (TTE型) | 専用インサート (GCM型/GCG型) |
| スクリューオン |  GWC型 D18～ |  GWC型 D18～ | — |
| クランプオン | — | — | GNDM型 GNDL型 D20～ |

## クイックチェンジホルダ APM型 使用上の注意点

### ■ 焼付き防止剤(APM-P)

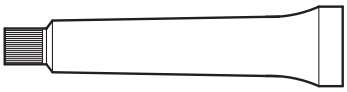
ヘッド取り外しの際、セットスクリューを緩めてもヘッドが外れにくくなる場合があります。
その対策として、専用の焼付き防止剤「APM-P」を使用することでスムーズな取り外しが可能となります。

#### 塗布方法




ヘッドのポリゴンテーパ部とシャフト部を清掃後、
専用の焼付き防止剤「APM-P」をウエスなどを用いて薄く塗布してください。
※出荷時に焼付き防止剤「APM-P」は塗布済みです。

#### 焼付き防止剤

| 型　番 | 在庫 | |
|---|---|---|
| APM-P | ● |  |

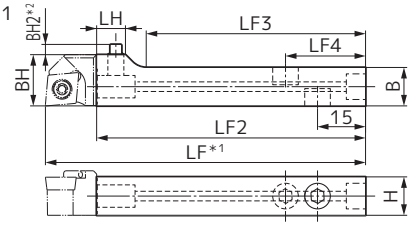
焼付き防止剤は別売りです。

# APM型

New 交換式シャンク 内部給油



Fig 1




SumiSmall

## シャンク

寸法(mm)

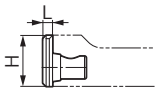
| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF2 | 幅 BH | 飛び出し幅 BH2 | 頭部 LH | 長さ LF3 | 長さ LF4 | 適合サイズ | Fig | セットスクリュー | | プラグ | トルクレンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| APM-R1010X84J | ● | 10 | 10 | 84 | 13.5 | 3 | 9 | 69.0 | 25 | 10 | 1 | BTT0507H | 3.0 | APM-M8P | TRDRS3530（※） |
| APM-R1212X84J | ● | 12 | 12 | 84 | 16.0 | 3 | 9 | 68.5 | 25 | 12 | 1 | BTT0510H | | | |
| APM-R1616X84J | ● | 16 | 16 | 84 | 20.0 | 4 | 10 | 68.0 | 27 | 16 | 1 | BTT0611H | 4.0 | APM-G1/8P | TRDRS4540（※） |

シャンクとヘッドの適合サイズが合致する組み合わせでご使用ください。＊1 寸法LF(セット寸法)はヘッドの寸法をご参照ください。
＊2 別売りのセットスクリュー(トルクスタイプ:BTT○○○○T)をご使用の際は BH2=0mm となります。
※シャンクにトルクレンチは付属しておりません。

Fig 1（標準 六角タイプ）

Fig 2（トルクスタイプ）

Fig 1




## 部品（セットスクリュー）

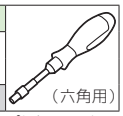
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 | 全長 | 適用シャンク | N·m | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BTT 0507H | ● | SW3.5 | 10.0 | APM-R1010X84J | 3.0 | 1 |
| BTT 0510H | ● | SW3.5 | 12.5 | APM-R1212X84J | 3.0 | 1 |
| BTT 0611H | ● | SW4.5 | 14.5 | APM-R1616X84J | 4.0 | 1 |
| BTT 0507T | ● | T10 | 7.0 | APM-R1010X84J | 3.0 | 2 |
| BTT 0510T | ● | T10 | 9.5 | APM-R1212X84J | 3.0 | 2 |
| BTT 0611T | ● | T20 | 10.5 | APM-R1616X84J | 4.0 | 2 |

末尾 H:六角(シャンクに同梱:レンチは下記トルクレンチか、市販のものをご使用ください。)
T:トルクス(別売り:レンチは市販のものをご使用ください。)

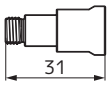
## セットスクリュー用トルクレンチ

| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 | トルク値 (N·m) | 適用シャンク |
|---|---|---|---|---|
| TRDRS3530 | ● | SW3.5 | 3.0 | APM-R1010X84J<br>APM-R1212X84J |
| TRDRS4540 | ● | SW4.5 | 4.0 | APM-R1616X84J |


（六角用）

トルクレンチは別売りです。セットスクリューの型番末尾 H（六角タイプ）専用です。

Fig 1



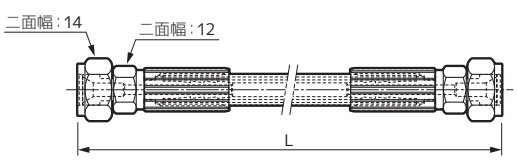

## 配管用部品（アダプタ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 | ねじ規格 | 外径 | 適用シャンク | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| J-M8-G1/8-U | ● | M8 | G1/8 | ø15 | APM-R1010X84J<br>APM-R1212X84J | 1 |
| J-G1/8-G1/8-U | ● | G1/8 | G1/8 | ø18 | APM-R1616X84J | 1 |

アダプタは別売りです。

Fig 1




## 配管用部品（ホース）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | L | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| J-HOSE-G1/8-G1/8-200 | ● | 200 | G1/8 | G1/8 | 1 |
| J-HOSE-G1/8-G1/8-300 | ● | 300 | G1/8 | G1/8 | 1 |

ホースは別売りです。

## 部品（封止プラグ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | L | H | 適用シャンク | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| APM10-PLUG | ● | 2.2 | 13.4 | APM-R1010X84J | 1 |
| APM12-PLUG | ● | 3.0 | 15.9 | APM-R1212X84J | 1 |
| APM16-PLUG | ● | 4.0 | 19.9 | APM-R1616X84J | 1 |

封止プラグはヘッド未装着のシャンク締結部保護にご使用ください。(別売り)

Fig 1

## 配管用部品（プラグ）

| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 | 適用シャンク | Fig |
|---|---|---|---|---|
| APM-M8P | ● | M8 | APM-R1010X84J<br>APM-R1212X84J | 1 |
| APM-G1/8P | ● | G1/8 | APM-R1616X84J | 1 |

プラグはシャンク出荷時に2個装着されています。

Fig 1

Fig 2

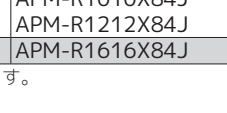



Fig 3

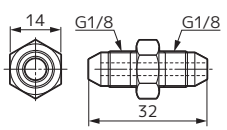
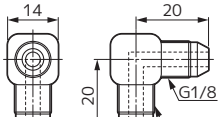



Fig 4




## 配管用部品（コネクタ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| J-G1/8-G1/8-00 | ● | G1/8 | G1/8 | 1 |
| J-G1/8-G1/8-90 | ● | G1/8 | G1/8 | 2 |
| J-G1/8-R1/8-00 | ● | G1/8 | R1/8 | 3 |
| J-G1/8-R1/8-90 | ● | G1/8 | R1/8 | 4 |

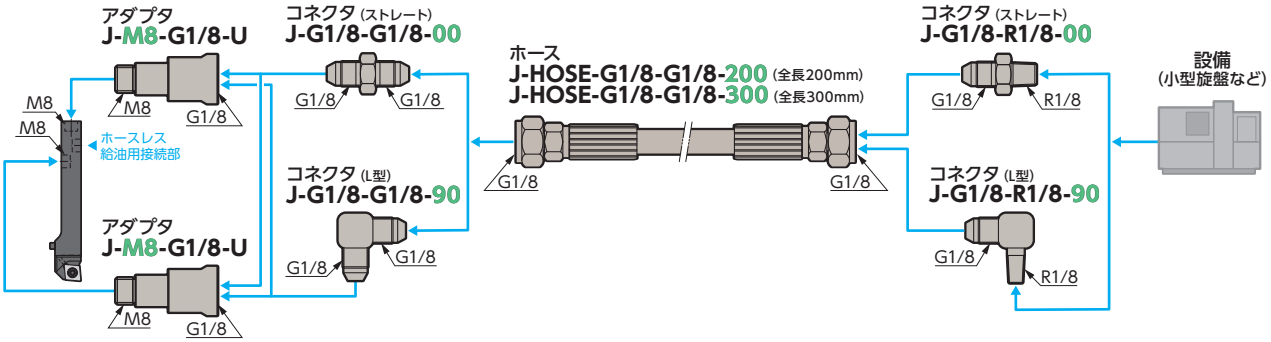
コネクタは別売りです。



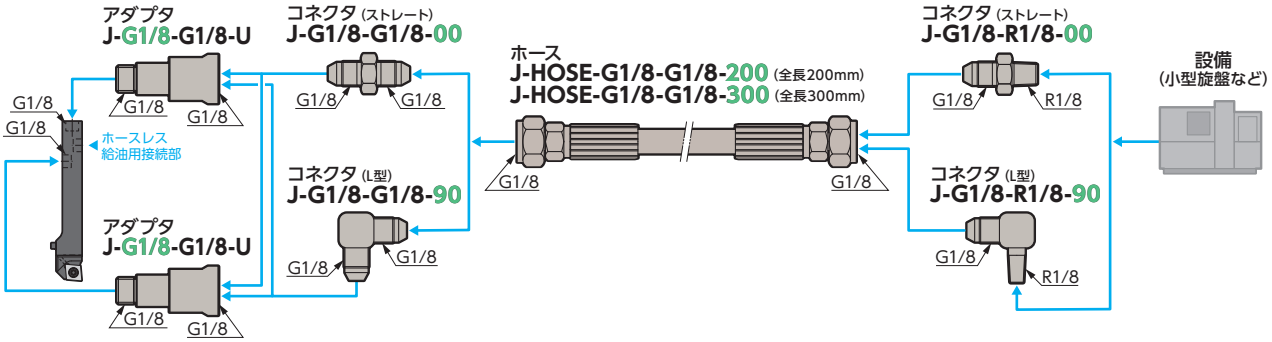
N·m 推奨締付けトルク(N・m)　●印：標準在庫品(新製品・拡充品)

## ■ ホース・コネクタ・アダプタの配管方法

APM型シャンク
**APM-R1010X84J** (10mm角) / **APM-R1212X84J** (12mm角)

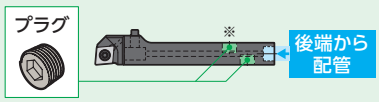



APM型シャンク
**APM-R1616X84J** (16mm角)



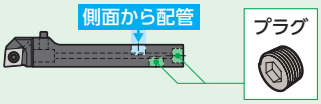

・アダプタは設備仕様に合わせてご使用ください。
・配管の接続部分には市販のシールテープなどのシール材をご使用ください。
・配管時のプラグ装着は下図をご参照ください。（プラグ型番 10/12mm角用：**APM-M8P**、16mm角用：**APM-G1/8P**）

**後端から配管 (出荷時)**

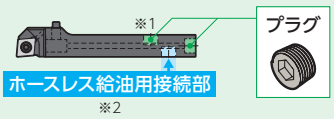



※プラグを側面部に装着時、数ミリ程度突き出す場合があります。

**側面から配管**

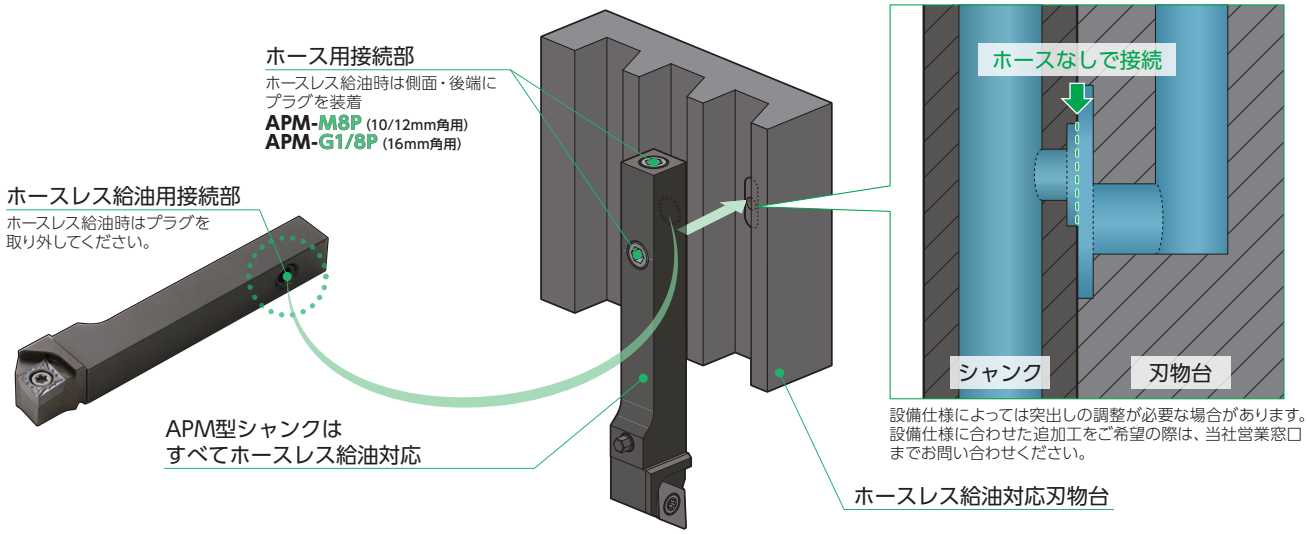



**ホースレス給油**




※1 プラグを側面部に装着時、数ミリ程度突き出す場合があります。
※2 出荷時はプラグが装着されていますので、ホースレス給油時は取り外してご使用ください。

### ホースレス給油対応 刃物台から直接ホースなしで給油が可能




設備仕様によっては突出しの調整が必要な場合があります。設備仕様に合わせた追加工をご希望の際は、当社営業窓口までお問い合わせください。

注：外部給油でご使用の際は、端面側にもプラグ装着してご使用ください。

# APM型

New ポジ 外径 80° 95° オフセットゼロ 交換式ヘッド 内部給油

外径用　内部給油式
スクリューオン

## SCLC
外径・端面加工

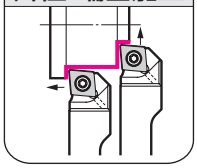
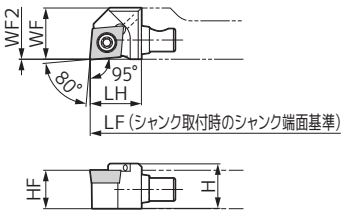


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall



### ヘッド

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 全長 LF | 適用インサート 型番 | 掲載頁 | 適合サイズ | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **APM10-SCLC R0602J** | ● | 11.9 | 16 | 13.5 | 10 | 0 | 100 | CC□T0602 | **B68～** | 10 | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08（※） |
| **APM12-SCLC R0602J** | ● | 13.9 | 16 | 16.0 | 12 | 0 | 100 | | | 12 | 1 | | | |
| **APM16-SCLC R0602J** | ● | 17.9 | 16 | 20.0 | 16 | 0 | 100 | | | 16 | 1 | | | |
| **APM10-SCLC R09T3J** | ● | 11.9 | 16 | 13.5 | 10 | 0 | 100 | CC□T09T3 | **B71～** | 10 | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15（※） |
| **APM12-SCLC R09T3J** | ● | 13.9 | 16 | 16.0 | 12 | 0 | 100 | | | 12 | 1 | | | |
| **APM16-SCLC R09T3J** | ● | 17.9 | 16 | 20.0 | 16 | 0 | 100 | | | 16 | 1 | | | |

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。
※ヘッドにレンチは付属していません。

New ポジ 外径 D 55° 93° オフセットゼロ 交換式ヘッド 内部給油

外径用　内部給油式
スクリューオン

## SDJC
外径・倣い加工

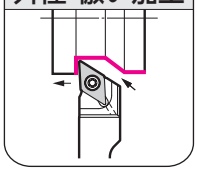


Fig 1

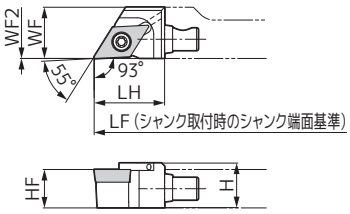
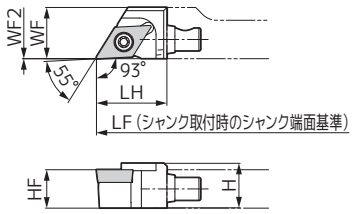



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

### ヘッド

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 全長 LF | 適用インサート 型番 | 掲載頁 | 適合サイズ | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **APM10-SDJC R0702J** | ● | 11.9 | 16 | 13.5 | 10 | 0 | 100 | DC□T0702 | **B78～** | 10 | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08（※） |
| **APM12-SDJC R0702J** | ● | 13.9 | 16 | 16.0 | 12 | 0 | 100 | | | 12 | 1 | | | |
| **APM16-SDJC R0702J** | ● | 17.9 | 16 | 20.0 | 16 | 0 | 100 | | | 16 | 1 | | | |
| **APM10-SDJC R11T3J** | ● | 11.9 | 20 | 13.5 | 10 | 0 | 104 | DC□T11T3 | **B82～** | 10 | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15（※） |
| **APM12-SDJC R11T3J** | ● | 13.9 | 22 | 16.0 | 12 | 0 | 106 | | | 12 | 2 | | | |
| **APM16-SDJC R11T3J** | ● | 17.9 | 22 | 20.0 | 16 | 0 | 106 | | | 16 | 2 | | | |

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。
※ヘッドにレンチは付属していません。


N·m 推奨締付けトルク(N・m)　●印：標準在庫品(新製品・拡充品)

# APM型



New ポジ 外径 V35° 93° オフセットゼロ 交換式ヘッド 内部給油

外径用　内部給油式
スクリューオン

## SVJB 一般・倣い切削

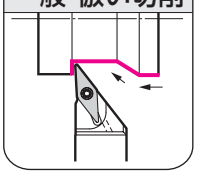
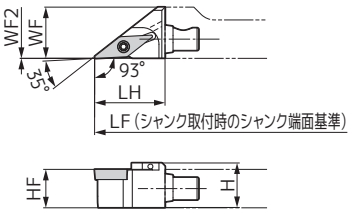


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ヘッド

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 全長 LF | 適用インサート 型番 | 掲載頁 | 適合サイズ | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | （トルクス穴用） |
| **APM10-SVJB R1103J** | ● | 11.9 | 22 | 13.5 | 10 | 0 | 106 | VB□T1103 | B116～ | 10 | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08（※） |
| **APM12-SVJB R1103J** | ● | 13.9 | 22 | 16.0 | 12 | 0 | 106 | | | 12 | 1 | | | |
| **APM16-SVJB R1103J** | ● | 17.9 | 22 | 20.0 | 16 | 0 | 106 | | | 16 | 1 | | | |

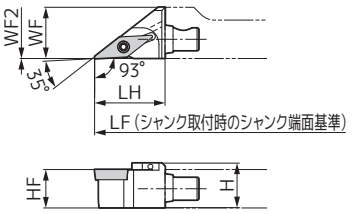
適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。※ヘッドにレンチは付属していません。

New ポジ 外径 V35° 93° オフセットゼロ 交換式ヘッド 内部給油

外径用　内部給油式
スクリューオン

## SVJC 一般・倣い切削

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ヘッド

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 全長 LF | 適用インサート 型番 | 掲載頁 | 適合サイズ | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | （トルクス穴用） |
| **APM10-SVJC R1103J** | ● | 11.9 | 22 | 13.5 | 10 | 0 | 106 | VC□T1103 | B119～ | 10 | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08（※） |
| **APM12-SVJC R1103J** | ● | 13.9 | 22 | 16.0 | 12 | 0 | 106 | | | 12 | 1 | | | |
| **APM16-SVJC R1103J** | ● | 17.9 | 22 | 20.0 | 16 | 0 | 106 | | | 16 | 1 | | | |

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。※ヘッドにレンチは付属していません。

New ポジ 外径 V35° 93° オフセットゼロ 交換式ヘッド 内部給油

外径用　内部給油式
スクリューオン

## SVJP 一般・倣い切削

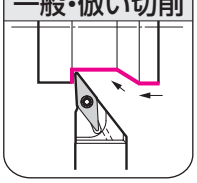
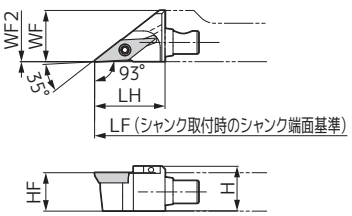


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ヘッド

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 全長 LF | 適用インサート 型番 | 掲載頁 | 適合サイズ | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | （トルクス穴用） |
| **APM10-SVJP R1103J** | ● | 11.9 | 22 | 13.5 | 10 | 0 | 106 | VP□T1103 | B123 | 10 | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08（※） |
| **APM12-SVJP R1103J** | ● | 13.9 | 22 | 16.0 | 12 | 0 | 106 | | | 12 | 1 | | | |
| **APM16-SVJP R1103J** | ● | 17.9 | 22 | 20.0 | 16 | 0 | 106 | | | 16 | 1 | | | |

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。
※ヘッドにレンチは付属していません。

# APM型

New ネガ 外径 60° 90° オフセットゼロ 交換式ヘッド 内部給油

外径用　内部給油式
レバーロック



## PTGN
外径加工

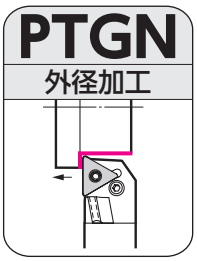
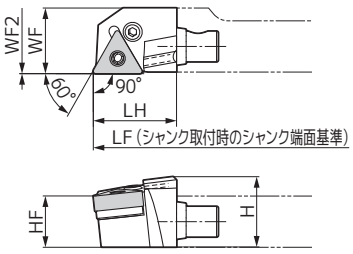


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

## ヘッド

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 全長 LF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | 適合サイズ | Fig | レバーピン | ボルト | N·m | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| **APM16-PTGN R1604J** | ● | 22 | 26 | 20.5 | 16 | 0.5 | 110 | TN□□1604 | B48～ | 16 | 1 | LCL3APM | LCS3APM | 3.5 | LST317APM | LSP3APM | LH025 (※) |

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。
※ヘッドにレンチは付属していません。


N·m 推奨締付けトルク(N・m)　●印：標準在庫品(新製品・拡充品)

# APM型

New 外径 後挽き 交換式ヘッド 内部給油

後挽き加工用　内部給油式
スクリューオン

## SBT
後挽き加工用

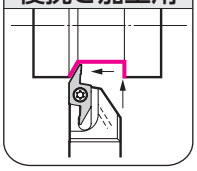
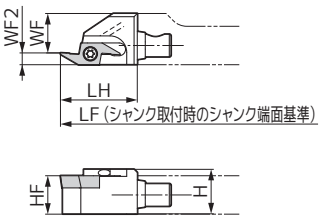


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall



## ヘッド

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 全長 LF | 適用インサート 型番 | 適合サイズ | Fig | インサート用皿ねじ | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | N·m | （トルクス穴用） |
| **APM10-SBT R-35J** | ● | 11.9 | 22 | 11.0 | 10 | 2.5 | 106 | BTR35〇〇 | 10 | 1 | BFTX0307N | 2.0 | TRX10（※） |
| **APM12-SBT R-35J** | ● | 13.9 | 22 | 13.5 | 12 | 2.5 | 106 | | 12 | 1 | | | |
| **APM16-SBT R-35J** | ● | 17.9 | 22 | 17.5 | 16 | 2.5 | 106 | | 16 | 1 | | | |
| **APM10-SBT R-55J** | ● | 11.9 | 22 | 9.8 | 10 | 3.7 | 106 | BTR55〇〇 | 10 | 1 | BFTX0307N | 2.0 | TRX10（※） |
| **APM12-SBT R-55J** | ● | 13.9 | 24 | 12.3 | 12 | 3.7 | 108 | | 12 | 1 | | | |
| **APM16-SBT R-55J** | ● | 17.9 | 24 | 16.3 | 16 | 3.7 | 108 | | 16 | 1 | | | |
| **APM12-SBT R-80J** | ● | 13.9 | 30 | 10.8 | 12 | 5.2 | 114 | BTR80〇〇 | 12 | 1 | BFTX0307N | 2.0 | TRX10（※） |
| **APM16-SBT R-80J** | ● | 17.9 | 30 | 14.8 | 16 | 5.2 | 114 | | 16 | 1 | | | |

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。
※ヘッドにレンチは付属していません。

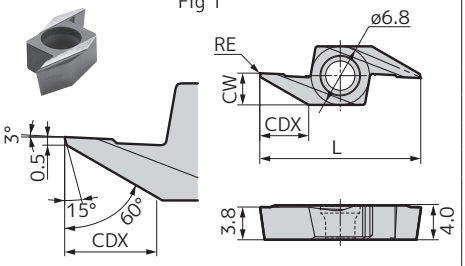
拡充

## インサート（ コーティング / DLC / サーメット）

寸法(mm)

| 型　番 | AC5015S | AC5025S | AC1030U | AC530U | ACZ150 | DL1500 | T1500A | 全長 L | 最大加工深さ CDX | 刃幅 CW | コーナー半径 RE | 適用ヘッド | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BT R3505** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 15 | 3.5 | 2.5 | 0.05 | APM〇〇-SBTR-35J | 1 |
| **BT R3508** New | ● | ● | ● | | | ● | ● | 15 | 3.5 | 2.5 | 0.08 | | 1 |
| **BT R3515** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 15 | 3.5 | 2.5 | 0.15 | | 1 |
| **BT R5505** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 19 | 5.5 | 3.7 | 0.05 | APM〇〇-SBTR-55J | 1 |
| **BT R5508** New | ● | ● | ● | | | ● | ● | 19 | 5.5 | 3.7 | 0.08 | | 1 |
| **BT R5515** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 19 | 5.5 | 3.7 | 0.15 | | 1 |
| **BT R8005** | ● | ● | ● | ● | ● | | — | 24 | 8.0 | 5.2 | 0.05 | APM〇〇-SBTR-80J | 1 |
| **BT R8008** New | ● | ● | ● | | | | — | 24 | 8.0 | 5.2 | 0.08 | | 1 |
| **BT R8015** | ● | ● | ● | ● | ● | | — | 24 | 8.0 | 5.2 | 0.15 | | 1 |

Fig 1




## 推奨切削条件

| 被削材 | P 快削鋼 | | P 炭素鋼 | | M ステンレス鋼 | | S 難削材 | | N 非鉄金属 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ツーリング | 突込み | 横挽き | 突込み | 横挽き | 突込み | 横挽き | 突込み | 横挽き | 突込み | 横挽き |
| インサート材種 | AC1030U/ACZ150 T1500A | | AC1030U/AC530U/ACZ150 T1500A | | AC1030U/AC5015S/AC5025S AC530U/ACZ150 | | AC5015S/AC5025S | | DL1500 | |
| 切削速度vc(m/min) | 50～150 | | 50～150 | | 50～150 | | 20～80 | | 150～300 | |
| 送り量f(mm/rev) | 0.02～0.10 | 0.02～0.15 | 0.02～0.05 | 0.02～0.10 | 0.02～0.04 | 0.02～0.06 | 0.01～0.03 | 0.01～0.04 | 0.02～0.05 | 0.02～0.10 |

本頁掲載のインサートはSEC-ミニバイト SBT型/PBT型でもご使用いただけます。

N·m 推奨締付けトルク(N・m)　●印：標準在庫品(新製品・拡充品)

# APM型

New 外径 溝入れ ねじ切り オフセットゼロ 交換式ヘッド 内部給油

外径浅溝入れ用
スクリューオン



## GWC
外径溝入れ

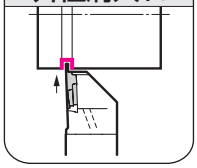


Fig 1

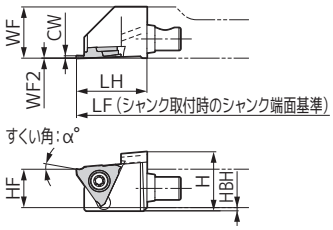
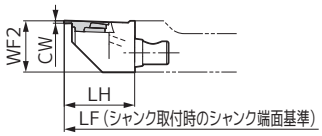



Fig 2




SumiSmall

### ヘッド

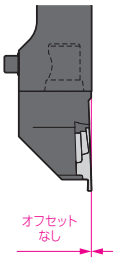
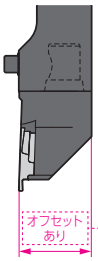
### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 高さ H | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 段差 HBH | オフセット WF2 | 全長 LF | 刃幅 CW | 最大溝深さ | 適合サイズ | 適用インサート 型番 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **APM10-GWC R-R3J** | ● | 18.3 | 20 | 13.5 | 10 | 3 | 0 | 104 | **0.33~3.00** | **0.8~2.5** | 10 | TGAR3··· | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15（※） |
| **APM12-GWC R-R3J** | ● | 18.4 | 22 | 16.0 | 12 | 1 | 0 | 106 | **0.33~3.00** | **0.8~2.5** | 12 | | 1 | | | |
| **APM16-GWC R-R3J** | ● | 21.4 | 22 | 20.0 | 16 | — | 0 | 106 | **0.33~3.00** | **0.8~2.5** | 16 | | 1 | | | |
| **APM10-GWC R13.5-L3J** | ● | 18.3 | 20 | — | 10 | 3 | 13.5 | 104 | **0.33~3.00** | **0.8~2.5** | 10 | TGAL3··· | 2 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15（※） |
| **APM12-GWC R16-L3J** | ● | 18.4 | 22 | — | 12 | 1 | 16.0 | 106 | **0.33~3.00** | **0.8~2.5** | 12 | | 2 | | | |
| **APM16-GWC R20-L3J** | ● | 21.4 | 22 | — | 16 | — | 20.0 | 106 | **0.33~3.00** | **0.8~2.5** | 16 | | 2 | | | |

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。適用可能なインサートは、D19頁をご参照ください。
右勝手（型番末尾：-R3J）のヘッドには右勝手（R）のインサートが適合します。
※ヘッドにレンチは付属していません。

### GWC型ヘッドの選択方法

| 一体型 | 右勝手（R） | 左勝手（L） |
|---|---|---|
| APM型 | 右勝手（R） オフセット **なし** | 右勝手（R） オフセット **あり** |
| APM型シャンク | **APM-R○○X84J**（共通） | |
| GWC型ヘッド | **APM○○-GWC R-R3J** | **APM○○-GWC R○○○-L3J**（○○○：オフセット寸法） |
| 適用インサート | **TGA R3○○○** | **TGA L3○○○** |
| GWC型ヘッド取付状態外観 |  シャンク：共通 ヘッド：オフセットなし 右勝手 インサート：右勝手 オフセットなし |  シャンク：共通 ヘッド：オフセットあり 右勝手 インサート：左勝手 オフセットあり |

### ヘッド取り付け時のすくい角（α°）

| コーティング | 超硬 | DLC | コーテッドサーメット | サーメット |
|---|---|---|---|---|
| AC5015S AC5025S AC530U | H1 | DL1500 | T2500Z | T1500A |
| 10° | 20° | 10° | 10° | 5° |


N·m 推奨締付けトルク（N・m） ●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

# APM型



Fig 1（溝入れ用）

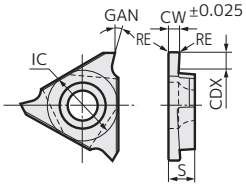
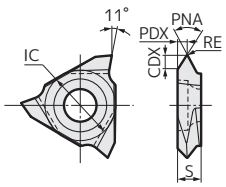



Fig 2（ねじ切り用）




本図は右勝手(R)を示す。

**材種別すくい角（溝入れ用）**

| 材種 | | 刃先形状 | GAN |
|---|---|---|---|
| コーティング | AC5015S | ホーニング | 15° |
| コーティング | AC5025S | ホーニング | 15° |
| コーティング | AC530U | ホーニング | 15° |
| 超硬 | H1 | シャープ | 25° |
| DLC | DL1500 | シャープ | 25° |
| コーテッドサーメット | T2500Z | ホーニング | 15° |
| サーメット | T1500A | シャープ | 10° |

※ヘッド取り付け時のすくい角は、D18頁をご参照ください。

拡充

## インサート（溝入れ）（コーティング / 超硬合金 / DLC / サーメット）

寸法(mm)

| 型　番※ | AC5015S | | AC5025S | | AC530U | | H1 | | DL1500 | | T2500Z | | T1500A | | 刃幅 | 最大溝深さ | コーナー半径 | 内接円 | 厚さ | 適用ヘッド | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R | L | R | L | R | L | R | L | R | L | R | L | R | L | CW | CDX | RE | IC | S | | |
| TGA R/L3033(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | 0.33 | 0.8 | 0.05 | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3043(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | 0.43 | 0.8 | 0.05 | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3050(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 0.50 | 1.2 | 0.05 | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3053(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | 0.53 | 1.2 | 0.05 | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3065(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | 0.65 | 1.2 | 0.05 | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3075(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 0.75 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3080(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | 0.80 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3095(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | 0.95 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3100(E) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1.00 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3110(E) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | 1.10 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3120(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | 1.20 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3125(E) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1.25 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3130(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | 1.30 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | APM○○-GWCR-R3J | 1 |
| TGA R/L3135(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | 1.35 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3140(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | 1.40 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3145(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | 1.45 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | APM○○-GWCR･･･-L3J | 1 |
| TGA R/L3150(E) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1.50 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3160(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | 1.60 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3165(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | 1.65 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3175(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | 1.75 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3185(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | 1.85 | 2.0 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3200(E) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 2.00 | 2.5 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3220(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | 2.20 | 2.5 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3230(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | 2.30 | 2.5 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3250(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | 2.50 | 2.5 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3265(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | 2.65 | 2.5 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3270(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | 2.70 | 2.5 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3280(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | 2.80 | 2.5 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |
| TGA R/L3300(E) New | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | ● | ● | 3.00 | 2.5 | 0.1* | 9.525 | 3.18 | | 1 |

※T1500Aは型番末尾にEが付きます。右勝手のインサート(R)には右勝手(型番末尾:-R3J)のヘッドが適合します。
＊1:T1500AはRE=0.2

## 推奨切削条件

| 被削材 | P 一般鋼 | | | M ステンレス鋼 | | S 難削材 | N 非鉄金属 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート材種 | AC530U | T2500Z | T1500A | AC5015S AC5025S | AC530U | AC5015S AC5025S | H1 | DL1500 |
| 切削速度vc(m/min) | 50～200 | 100～180 | 100～180 | 50～200 | 50～200 | 20～80 | ～300 | ～300 |
| 送り量f(mm/rev) | 0.02～0.10 | 0.05～0.10 | 0.05～0.08 | 0.02～0.10 | 0.02～0.10 | 0.01～0.03 | 0.05 | 0.15 |

## インサート（ねじ切り 汎用 60゜/55゜ねじ）（コーティング / DLC / サーメット）

寸法(mm)

| 型　番 | AC5015S | | AC5025S | | AC1030U | | DL1500 | | T1500A | | ピッチ | | コーナー半径 | X 方向 | 加工深さ | ねじ山角度 | 内接円 | 厚さ | 適用ヘッド | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R | L | R | L | R | L | R | L | R | L | mm | 山数/インチ | RE | PDX | CDX | PNA | IC | S | | |
| TTE R/L36002075 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 0.20～0.75 | 80～32 | 0.05 | 0.55 | 0.65 | 60 | 9.525 | 3.18 | APM○○-GWCR-R3J | 2 |
| TTE R/L36005125 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 0.50～1.25 | 56～20 | 0.05 | 1.00 | 1.30 | 60 | 9.525 | 3.18 | | 2 |
| TTE R/L3601015 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1.00～1.50 | 24～16 | 0.10 | 1.30 | 1.80 | 60 | 9.525 | 3.18 | | 2 |
| TTE R/L3601530 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1.50～3.00 | 16～8 | 0.20 | 1.70 | 2.40 | 60 | 9.525 | 3.18 | APM○○-GWCR･･･-L3J | 2 |
| TTE R/L3554816 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | 48～16 | 0.05 | 1.00 | 1.50 | 55 | 9.525 | 3.18 | | 2 |
| TTE R/L3552008 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | 20～8 | 0.10 | 1.50 | 2.40 | 55 | 9.525 | 3.18 | | 2 |

右勝手のインサート(R)には右勝手(型番末尾:-R3J)のヘッドが適合します。

本頁掲載のインサートはSEC-溝入れバイト GWC型でもご使用いただけます。

●印：標準在庫品(新製品・拡充品)

# APM型



New 外径 溝入れ オフセットゼロ 交換式ヘッド 内部給油

※横送り（溝広げ）加工時は多機能・倣い加工用インサートを使用ください。

外径多機能（溝入れ・横送り・倣い用）
クランプオン

## GNDM
外径溝入れ(小型旋盤用)

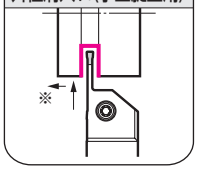


Fig 1

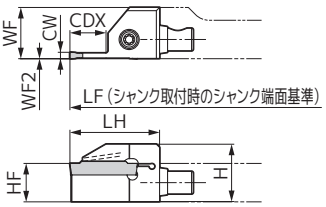
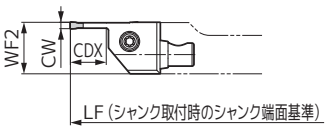



Fig 2




SumiSmall

### ヘッド

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 高さ H | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 全長 LF | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 最大突切り径 | 適合サイズ | Fig | インサート用皿ねじ | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | N·m | |
| **APM16-GNDMR-213J** | ● | 21.9 | **28.5** | 20 | 16 | 0 | 112 | **2.00** | **13.0** | **26** | 16 | 1 | BX0515 | **4.0** | LH040（※） |
| **APM16-GNDMR-313J** | ● | 21.9 | **28.5** | 20 | 16 | 0 | 112 | **3.00** | **13.0** | **26** | 16 | 1 | | | |
| **APM16-GNDMR20-213J** | ● | 21.9 | **28.5** | — | 16 | 20 | 112 | **2.00** | **13.0** | **26** | 16 | 2 | | | |
| **APM16-GNDMR20-313J** | ● | 21.9 | **28.5** | — | 16 | 20 | 112 | **3.00** | **13.0** | **26** | 16 | 2 | | | |

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。インサートとヘッドの刃幅CW は同一の組合わせでご使用ください。
適用可能なインサートは、D21頁をご参照ください。ヘッドの勝手選択方法はD22頁をご参照ください。※ヘッドにレンチは付属していません。
最大溝深さCDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みはD22頁をご参照ください。

New 外径 溝入れ オフセットゼロ 交換式ヘッド 内部給油

外径深溝入れ・突切り用
クランプオン

## GNDL
外径溝入れ(小型旋盤用)

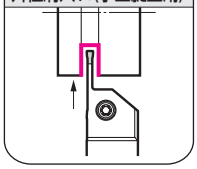


Fig 1

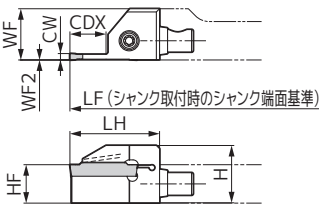
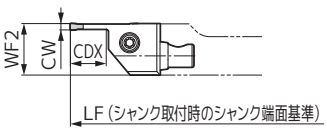



Fig 2




SumiSmall

### ヘッド

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 高さ H | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 全長 LF | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 最大突切り径 | 適合サイズ | Fig | インサート用皿ねじ BFTX0412N / BX0515 | N·m | レンチ LT15-10(※) / LH040(※) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **APM10-GNDLR-1.2509J** | ● | 13.9 | 22 | 13.5 | 10 | 0 | 106 | **1.25** | **9.0** | **18** | 10 | 1 | BFTX0412N | **3.0** | LT15-10（※） |
| **APM10-GNDLR-1.509J** | ● | 13.9 | 22 | 13.5 | 10 | 0 | 106 | **1.50** | **9.0** | **18** | 10 | 1 | | | |
| **APM10-GNDLR-209J** | ● | 13.9 | 22 | 13.5 | 10 | 0 | 106 | **2.00** | **9.0** | **18** | 10 | 1 | | | |
| **APM10-GNDLR-309J** | ● | 13.9 | 22 | 13.5 | 10 | 0 | 106 | **3.00** | **9.0** | **18** | 10 | 1 | | | |
| **APM10-GNDLR13.5-1.2509J** | ● | 13.9 | 22 | — | 10 | 13.5 | 106 | **1.25** | **9.0** | **18** | 10 | 2 | | | |
| **APM10-GNDLR13.5-1.509J** | ● | 13.9 | 22 | — | 10 | 13.5 | 106 | **1.50** | **9.0** | **18** | 10 | 2 | | | |
| **APM10-GNDLR13.5-209J** | ● | 13.9 | 22 | — | 10 | 13.5 | 106 | **2.00** | **9.0** | **18** | 10 | 2 | | | |
| **APM10-GNDLR13.5-309J** | ● | 13.9 | 22 | — | 10 | 13.5 | 106 | **3.00** | **9.0** | **18** | 10 | 2 | | | |
| **APM12-GNDLR-1.2512J** | ● | 17.9 | 28 | 16 | 12 | 0 | 112 | **1.25** | **12.0** | **24** | 12 | 1 | BFTX0412N | **3.0** | LT15-10（※） |
| **APM12-GNDLR-1.512J** | ● | 17.9 | 28 | 16 | 12 | 0 | 112 | **1.50** | **12.0** | **24** | 12 | 1 | | | |
| **APM12-GNDLR-213J** | ● | 17.9 | 28 | 16 | 12 | 0 | 112 | **2.00** | **13.0** | **26** | 12 | 1 | | | |
| **APM12-GNDLR-313J** | ● | 17.9 | 28 | 16 | 12 | 0 | 112 | **3.00** | **13.0** | **26** | 12 | 1 | | | |
| **APM12-GNDLR16-1.2512J** | ● | 17.9 | 28 | — | 12 | 16 | 112 | **1.25** | **12.0** | **24** | 12 | 2 | | | |
| **APM12-GNDLR16-1.512J** | ● | 17.9 | 28 | — | 12 | 16 | 112 | **1.50** | **12.0** | **24** | 12 | 2 | | | |
| **APM12-GNDLR16-213J** | ● | 17.9 | 28 | — | 12 | 16 | 112 | **2.00** | **13.0** | **26** | 12 | 2 | | | |
| **APM12-GNDLR16-313J** | ● | 17.9 | 28 | — | 12 | 16 | 112 | **3.00** | **13.0** | **26** | 12 | 2 | | | |
| **APM16-GNDLR-1.2512.5J** | ● | 21.9 | **28.5** | 20 | 16 | 0 | 117 | **1.25** | **12.5** | **25** | 16 | 1 | BX0515 | **4.0** | LH040（※） |
| **APM16-GNDLR-1.512.5J** | ● | 21.9 | **28.5** | 20 | 16 | 0 | 117 | **1.50** | **12.5** | **25** | 16 | 1 | | | |
| **APM16-GNDLR-216J** | ● | 21.9 | 33 | 20 | 16 | 0 | 117 | **2.00** | **16.0** | **32** | 16 | 1 | | | |
| **APM16-GNDLR-316J** | ● | 21.9 | 33 | 20 | 16 | 0 | 117 | **3.00** | **16.0** | **32** | 16 | 1 | | | |
| **APM16-GNDLR20-1.2512.5J** | ● | 21.9 | **28.5** | — | 16 | 20 | 117 | **1.25** | **12.5** | **25** | 16 | 2 | | | |
| **APM16-GNDLR20-1.512.5J** | ● | 21.9 | **28.5** | — | 16 | 20 | 117 | **1.50** | **12.5** | **25** | 16 | 2 | | | |
| **APM16-GNDLR20-216J** | ● | 21.9 | 33 | — | 16 | 20 | 117 | **2.00** | **16.0** | **32** | 16 | 2 | | | |
| **APM16-GNDLR20-316J** | ● | 21.9 | 33 | — | 16 | 20 | 117 | **3.00** | **16.0** | **32** | 16 | 2 | | | |

適用可能なシャンクはD12頁のシャンクの適合サイズをご参照ください。インサートとヘッドの刃幅CW は同一の組合わせでご使用ください。
適用可能なインサートは、D21頁をご参照ください。ヘッドの勝手選択方法はD22頁をご参照ください。※ヘッドにレンチは付属していません。
最大溝深さCDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みはD22頁をご参照ください。



N·m 推奨締付けトルク（N・m） ●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

拡充

## GNDM-J 型 /GNDL-J 型用インサート

（コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

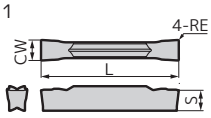



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

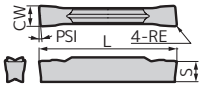



Fig 3

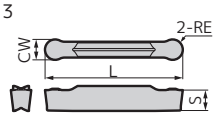
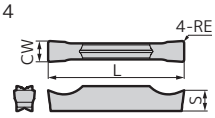



Fig 4




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N125005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.25 | ±0.03 | 0.05 | 17.4 | 3.2 | 5 | 1 |
| GCM N150005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.5 | ±0.03 | 0.05 | 17.8 | 3.7 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 PSI | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 2 |
| GCM L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | 5 | 2 |
| GCM L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| GCM L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| GCM L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R:右勝手　GCM L:左勝手

### 外径倣い・外径 R 溝

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3015-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 21.1 | 3.8 | 5 | 3 |

### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2010-RN | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 1.0 | 21.7 | 3.6 | 5 | 3 |
| N3015-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | | 3 |

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCG N2002-GA | ● | ● | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 4 |
| N3002-GA | ● | ● | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 4 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 |

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | CF | 突切り・低抵抗 |
| 外径倣い・外径R溝 | RG | 倣い・汎用 |
| 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |
| 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド D23　推奨切削条件 D22

インサートとヘッドの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。

本頁掲載のインサートはSEC-溝入れ・突切りバイト GND型でもご使用いただけます。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# APM型



## GND型ヘッド ラインアップ

MG:多機能・汎用タイプ　ML:多機能・低送りタイプ　GG:溝入れ・汎用タイプ　GL:溝入れ・低送りタイプ　GF:溝入れ・低抵抗タイプ
CG:突切り・汎用タイプ　CF:突切り・低抵抗タイプ　RG:倣い・汎用タイプ　RN:端面・ぬすみ・汎用タイプ　GA:非鉄金属・汎用タイプ

| タイプ | シャンクサイズ 高さH | シャンクサイズ 幅B | 刃幅(mm) | 形式名 | 最大溝深さ(mm) | 掲載頁 | MG | ML | GG | GL | GF | CG | CF | RG | RN | GA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 小型旋盤用 | 10 | 10 | 1.25 1.5 | GNDL-J 内部給油 | 9 | D20 | | | | | ◎ | | | | | |
| | | | 2 | GNDL-J 内部給油 | 9 | D20 | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | | 9 | D20 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | 12 | 12 | 1.25 1.5 | GNDL-J 内部給油 | 12 | D20 | | | | | ◎ | | | | | |
| | | | 2 | GNDL-J 内部給油 | 12.5 | D20 | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | GNDL-J 内部給油 | 12.5 | D20 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | 16 | 16 | 1.25 1.5 | GNDL-J 内部給油 | 12.5 | D20 | | | | | ◎ | | | | | |
| | | | 2 | GNDM-J 内部給油 | 12.5 | D20 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ |
| | | | 2 | GNDL-J 内部給油 | 16 | D20 | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | GNDM-J 内部給油 | 12.5 | D20 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 3 | GNDL-J 内部給油 | 16 | D20 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |

■:在庫

◎:最適　○:適用可

## GND型ヘッド 推奨切削条件(送り量・切込み)

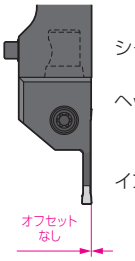
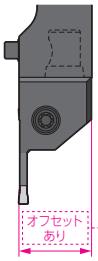
| 刃幅(mm) | 推奨切削条件 溝入れ・突切り(ぬすみ) | 推奨切削条件 横送り | コーナー半径(mm) | 適用インサート |
|---|---|---|---|---|
| 1.25 | チップブレーカ GF　送り量 f (mm/rev) | — | 0.05 | GF |
| 1.5 | チップブレーカ GF　送り量 f (mm/rev) | — | 0.05 | GF |
| 2.0 | チップブレーカ ML GG GL GF CG CF RN GA　送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm)　ML GA RN　送り量 f (mm/rev) | 0.03 | CF |
| | | | 0.2 | ML GG GL GF CG GA |
| | | | 0.4 | GL GF |
| | | | 1.0 | RN |
| 3.0 | チップブレーカ MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA　送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm)　ML MG RG/RN GA　送り量 f (mm/rev) | 0.03 | CF |
| | | | 0.2 | MG ML GG GL GF CG GA |
| | | | 0.4 | MG ML GG GL GF |
| | | | 1.5 | RG RN |

突切り加工時は、被削材中心付近で送り量を 30%～ 50%程度に下げてください。

## GND型ヘッド 推奨切削条件(被削材別切削速度)

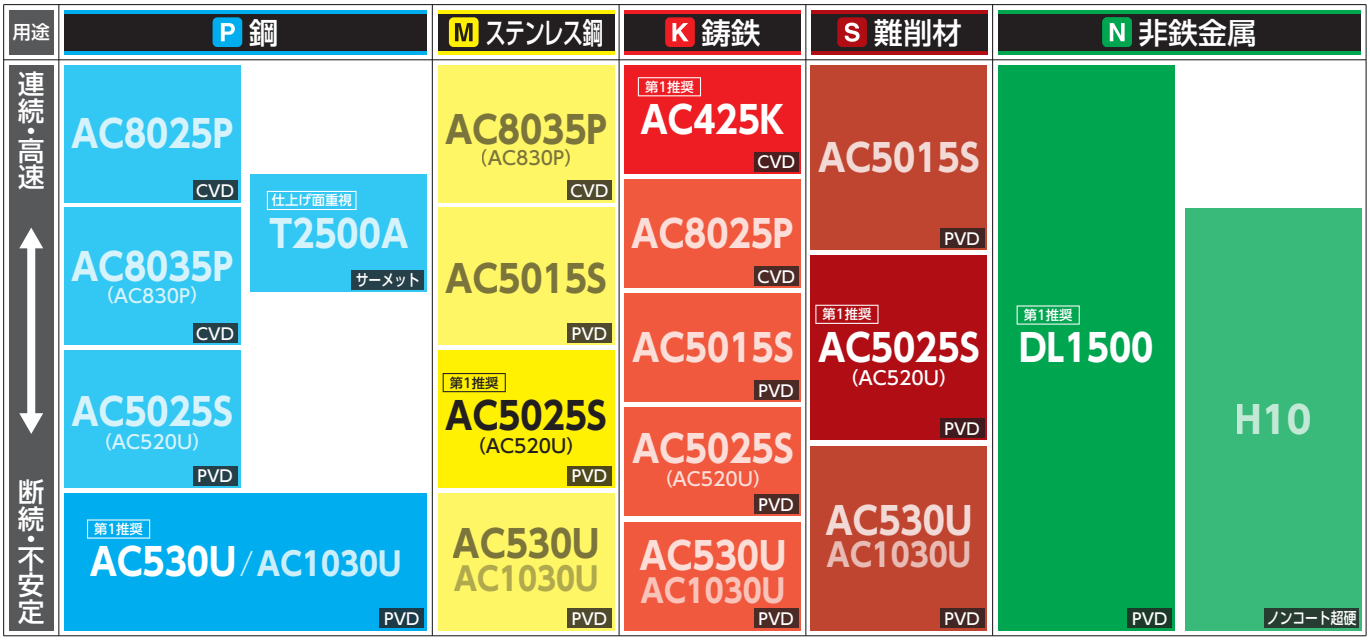
| 被削材 | P 炭素鋼・合金鋼 | | | | | M ステンレス鋼 | | | K 鋳鉄 | | | | S 難削材 | | N 非鉄金属 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート材種 | AC8025P | AC8035P AC830P | AC5015S AC520U | AC5025S AC530U AC1030U | T2500A | AC8035P AC830P | AC5015S AC520U | AC5025S AC530U AC1030U | AC8025P | AC425K | AC5015S AC520U | AC5025S AC530U AC1030U | AC5015S AC520U | AC5025S AC530U AC1030U | H10 DL1500 |
| 切削速度 vc (m/min) | 80～250 | 80～200 | 80～200 | 50～200 | 50～200 | 70～150 | 70～150 | 50～150 | 80～200 | 80～200 | 60～200 | 50～200 | 20～80 | 20～60 | 150～300 |

## GND型ヘッドの選択方法

| | | |
|---|---|---|
| 一体型 | 右勝手 (R) | 左勝手 (L) |
| APM型 | 右勝手 (R)　オフセット **なし** | 右勝手 (R)　オフセット **あり** |
| APM型シャンク | **APM-R○○X84J** (共通) | |
| GND型ヘッド | **APM○○-GND□ R-○○○○J** | **APM○○-GND□ R ○○○ -○○○○J**　オフセット寸法 |
| 適用インサート | 共通 | |
| GND型ヘッド 取付状態外観 |  シャンク:共通　ヘッド:オフセットなし 右勝手　インサート:共通　オフセットなし |  シャンク:共通　ヘッド:オフセットあり 右勝手　インサート:共通　オフセットあり |

## GND型ヘッド用インサート チップブレーカ選択ガイド

## GND型ヘッド用インサート 材種選択ガイド



# SPB型

## ■ 特長

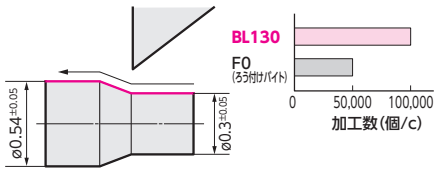
- ●くし刃型 NC 旋盤用高剛性タイプ
- ●一種類のホルダで多用途のインサートを使い分け可能
- ●放射型刃物台にも対応
- ●コーティングに匹敵する耐摩耗性
  ノンコートならではの切れ味 BL130
- ●ろう付けバイトの定番、超微粒超硬合金 F1 を
  刃先交換式に採用

## ■ 適用材種

| 適用被削材 / インサート材種 | 一般鋼・SK材 | ステンレス鋼 オーステナイト系 | ステンレス鋼 マルテンサイト系 フェライト系 | 真鍮、アルミニウム合金 |
|---|---|---|---|---|
| BL130 | ○ | ○ | ◎ | ○ |
| F1 | ○ | ◎ | ○ | ○ |

## ■ 使用実例

時計部品




工具：BL130
（PBVFN1102R）
被削材：SUS420F
切削条件：
vc=7 ～ 11m/min
f =0.006mm/rev

極小径部品加工用
スクリューオン

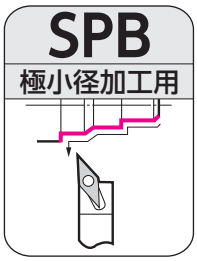



Fig 1

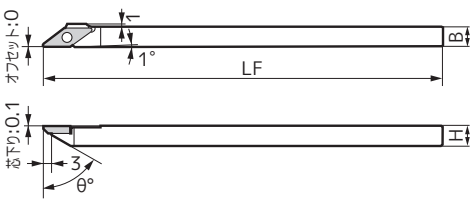



Fig 2

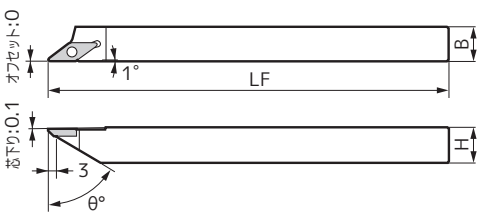
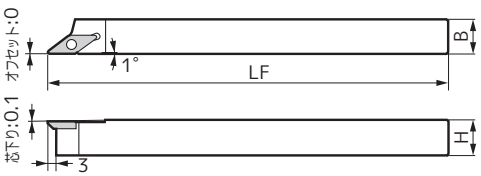



Fig 3




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ　部品

寸法(mm)

| 刃物台 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 逃げ角 θ° | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 放射型 | SPB R/L0707-70 | | ● | 7 | 7 | 140 | 70 | 1 | BFTX02505N | 1.1 | LT08-06 |
| | SPB R/L0808-60 | ● | | 8 | 8 | 140 | 60 | 2 | BFTX02506N | 1.5 | |
| | SPB R/L0808-70 | | ● | 8 | 8 | 140 | 70 | 2 | BFTX02505N | 1.1 | |
| | SPB R/L0909-70 | | ● | 9.5 | 9.5 | 140 | 70 | 2 | BFTX02505N | 1.1 | |
| | SPB R/L1010-60 | ● | | 10 | 10 | 140 | 60 | 2 | BFTX02506N | 1.5 | |
| | SPB R/L1212-60 | ● | | 12 | 12 | 140 | 60 | 2 | BFTX02506N | 1.5 | |
| くし刃型 | SPB R/L0808 | ● | — | 8 | 8 | 140 | — | 3 | BFTX02506N | 1.5 | LT08-06 |
| | SPB R/L1010 | ● | — | 10 | 10 | 140 | — | 3 | BFTX02506N | 1.5 | |
| | SPB R/L1212 | ● | — | 12 | 12 | 140 | — | 3 | BFTX02506N | 1.5 | |


N·m 推奨締付けトルク (N・m)

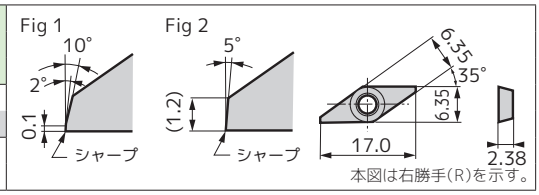
## インサート

（□超硬合金）

### 前挽き用インサート

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 BL130 R | 在庫 BL130 L | 在庫 F1 R | 在庫 F1 L | 有効切刃長 | さらい刃 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PBVFW 1102 R/L** | ● | | | | 1.0 | あり | 1 |
| **PBVFN 1102 R/L** | ● | | | | 1.0 | なし | 2 |



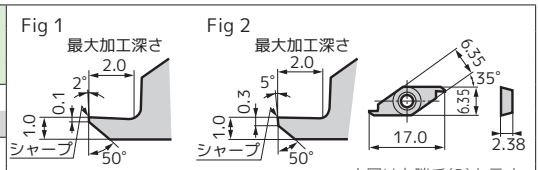

本図は右勝手(R)を示す。

( )は参考値

### 後挽き用インサート

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 BL130 R | 在庫 BL130 L | 在庫 F1 R | 在庫 F1 L | 有効切刃長 | さらい刃 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PBVBW 1102 R/L** | ● | | | | 1.0 | あり(2°) | 1 |
| **PBVBN 1102 R/L** | ● | | | | 1.0 | なし(5°) | 2 |

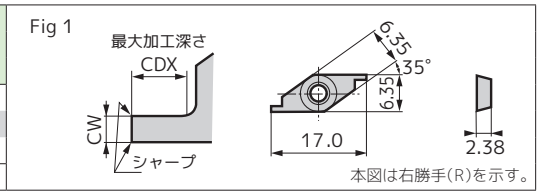



本図は右勝手(R)を示す。

### 溝入れ用インサート

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 BL130 R | 在庫 BL130 L | 在庫 F1 R | 在庫 F1 L | 加工溝深さ CDX | 刃幅 CW | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PBVG 1102 R/L-030** | ● | | | | 0.5 | 0.3 | 1 |
| **PBVG 1102 R/L-050** | ● | | | | 1.0 | 0.5 | 1 |
| **PBVG 1102 R/L-100** | ● | | | | 2.0 | 1.0 | 1 |

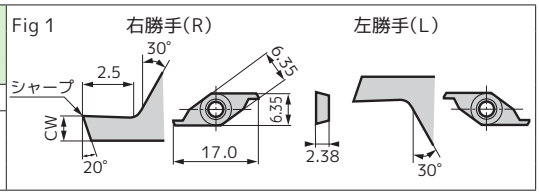



本図は右勝手(R)を示す。

### 突切り用インサート

寸法(mm)

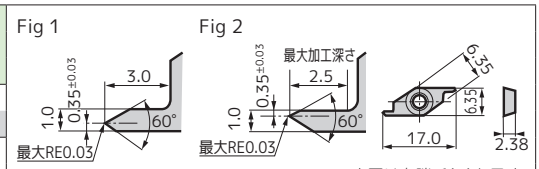
| 型　番 | 在庫 BL130 R | 在庫 BL130 L | 在庫 F1 R | 在庫 F1 L | 最大突切り径 | 刃幅 CW | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PBVC 1102 R/L-50** | ● | ● | | | 5.0 | 1.0 | 1 |




### ねじ切り用インサート

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 BL130 R | 在庫 BL130 L | 在庫 F1 R | 在庫 F1 L | 加工ピッチ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PBVTF 1102 R/L** | ● | | | | 0.2～0.5 | 1 |
| **PBVTB 1102 R/L** | ● | | | | 0.2～0.5 | 2 |




本図は右勝手(R)を示す。

### 推奨切削条件

| 被削材 | P 快削鋼 | P 炭素鋼 | M ステンレス鋼 | N 非鉄金属 |
|---|---|---|---|---|
| 切削速度 vc（m/min） | 5～80 | 5～80 | 5～50 | 5～100 |
| 送り量 f（mm/rev） | 0.003～0.05 | | | |
| 切削液 | Wet(油性) | | | |

# オフセット0(ゼロ)ホルダ



オフセットゼロ　背面クランプ　C 80°　95°

## PCLC-X 外径・端面加工

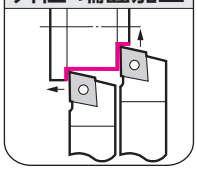
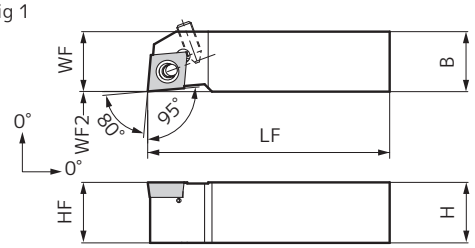
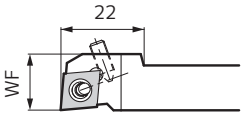


Fig 1




PCLC R/L1212-K09X の場合




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | セットスクリュー | 止めピン | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PCLC R/L1010-K06X** | ● | | 10 | 10 | 125 | 10 | 10 | 0 | CC□T0602 | **B68～** | 1 | LCL06 | BTT0407 | LP07 | TH020 |
| **PCLC R/L1212-K09X** | ● | | 12 | 12 | 125 | 15 | 12 | 0 | CC□T09T3 | **B71～** | 1 | LCL09 | BTT0411 | LP06 | TH020 |
| **PCLC R/L1616-K09X** | ● | | 16 | 16 | 125 | 16 | 16 | 0 | | | 1 | | | | |

オフセットゼロ　C 80°　95°

## SCLC-X 外径・端面加工

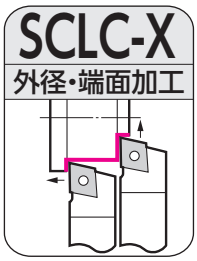
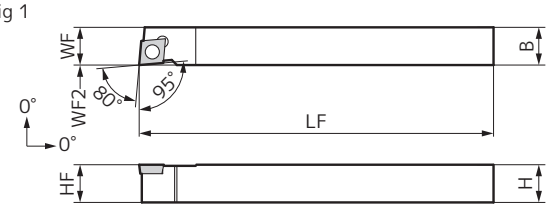


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCLC R/L1010-H06X** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 10 | 10 | 0 | CC□T0602 | **B68～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| **SCLC R/L1215-K09X** | ● | ● | 12 | 15 | 125 | 15 | 12 | 0 | CC□T09T3 | **B71～** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SCLC R/L1215-F09X*** | ● | ● | 12 | 15 | 85 | 15 | 12 | 0 | | | 1 | | | |

＊85mmシャンク

交換式ヘッド D14

オフセットゼロ　C 80°　91°

## SCAC-X 外径加工

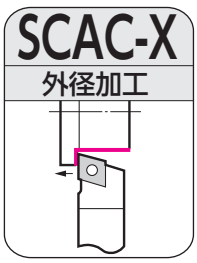
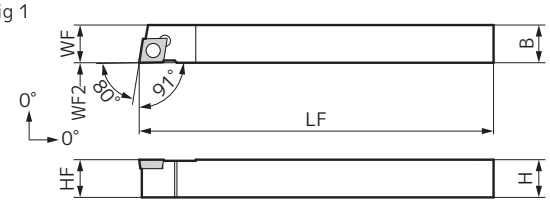


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCAC R/L1010-H06X** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 10 | 10 | 0 | CC□T0602 | **B68～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| **SCAC R/L1215-F09X*** | ● | ● | 12 | 15 | 85 | 15 | 12 | 0 | CC□T09T3 | **B71～** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SCAC R/L1215-K09X** | ● | ● | 12 | 15 | 125 | 15 | 12 | 0 | | | 1 | | | |

＊85mmシャンク



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# オフセット0(ゼロ)ホルダ



オフセットゼロ　背面クランプ　D 55°　93°

## PDJC-X 外径・倣い加工

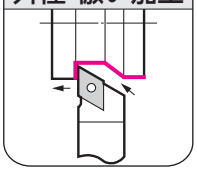
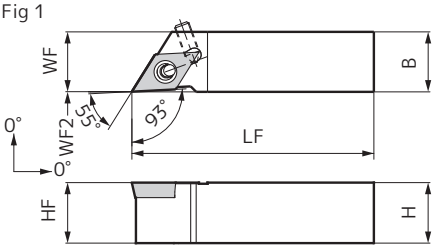
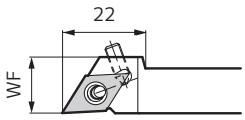


Fig 1




PDJC R/L1212-K11X の場合




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | セットスクリュー | 止めピン | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| **PDJC R/L1010-K07X** | ● | | 10 | 10 | 125 | 10 | 10 | 0 | DC□T0702 | **B78～** | 1 | LCL06 | BTT0407 | LP04 | TH020 |
| **PDJC R/L1212-K11X** | ● | | 12 | 12 | 125 | 15 | 12 | 0 | DC□T11T3 | **B82～** | 1 | LCL09 | BTT0411 | LP07 | TH020 |
| **PDJC R/L1616-K11X** | ● | | 16 | 16 | 125 | 16 | 16 | 0 | | | 1 | | | | |

オフセットゼロ　D 55°　93°

## SDJC-X 外径・倣い加工

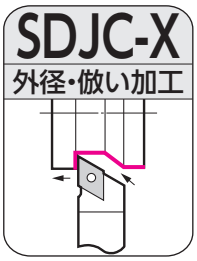
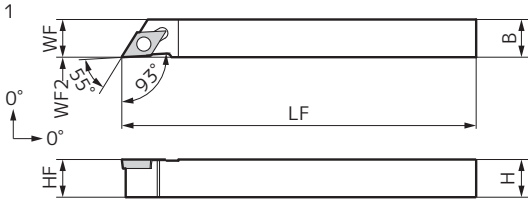


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | (トルクス穴用) |
| **SDJC R/L1010-H07X** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 10 | 10 | 0 | DC□T0702 | **B78～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| **SDJC R/L1215-F11X*** | ● | ● | 12 | 15 | 85 | 15 | 12 | 0 | DC□T11T3 | **B82～** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SDJC R/L1215-K11X** | ● | ● | 12 | 15 | 125 | 15 | 12 | 0 | | | 1 | | | |

＊85mmシャンク

交換式ヘッド D14

# オフセット0(ゼロ)ホルダ



オフセット ゼロ | D 55° | 91°

## SDAC-X
外径・倣い加工

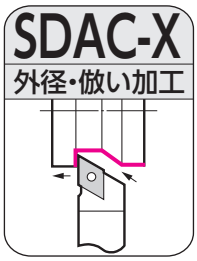
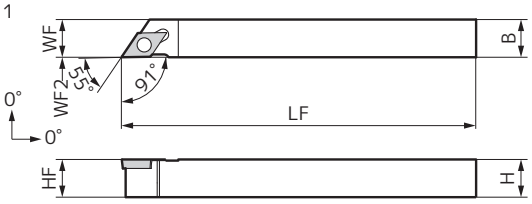


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDAC R/L1010-H07X** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 10 | 10 | 0 | DC□T0702 | **B78～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| **SDAC R/L1215-F11X*** | ● | ● | 12 | 15 | 85 | 15 | 12 | 0 | DC□T11T3 | **B82～** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SDAC R/L1215-K11X** | ● | ● | 12 | 15 | 125 | 15 | 12 | 0 | | | 1 | | | |

＊85mmシャンク

オフセット ゼロ | D 55° | 107.5°

## SDPC-X
ぬすみ

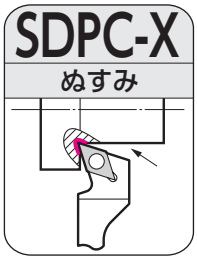
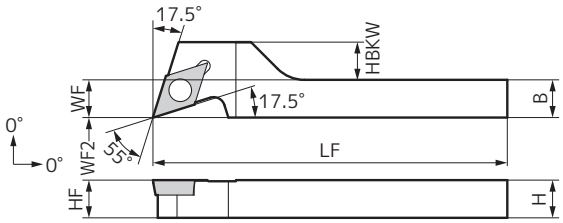


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 段差 HBKW | オフセット WF2 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDPC R/L1010-H11X** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 10 | 10 | 10 | 0 | DC□T11T3 | **B82～** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# オフセット0(ゼロ)ホルダ



オフセット ゼロ　V 35°　93°

## SVJC-X
一般・倣い切削

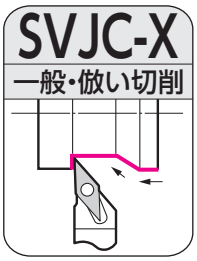
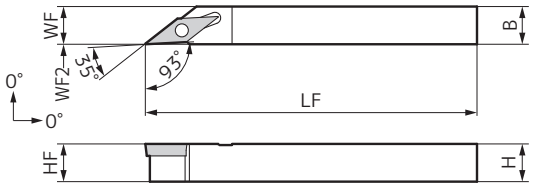


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット WF2 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | (トルクス穴用) |
| **SVJC R/L1010-H11X** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 10 | 10 | 0 | VC□T1103 | **B119～** | 1 | BFTX02508NV | **1.5** | TRX08 |
| **SVJC R/L1212-F11X*** | ● | ● | 12 | 12 | 85 | 12 | 12 | 0 | | | 1 | | | |
| **SVJC R/L1212-K11X** | ● | ● | 12 | 12 | 125 | 12 | 12 | 0 | | | 1 | | | |

＊85mmシャンク

交換式ヘッド D15

オフセット ゼロ　T 60°　100°

## PTXN-X
外径・端面加工

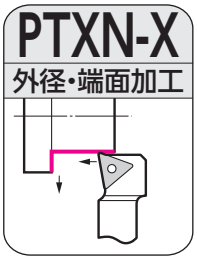
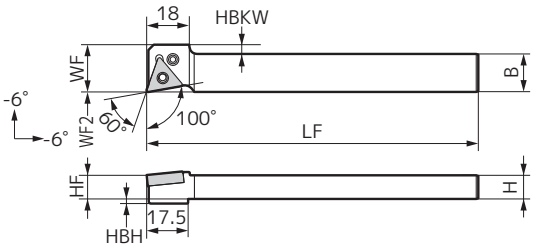


Fig 1




### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 段差 HBH | 段差 HBKW | オフセット WF2 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| **PTXN R1016-X16X** | ● | 10 | 16 | 120 | 20 | 10 | 2 | 4 | 0 | TN□□1604 | **B48～** | 1 | LCL33NT | LCS33NT | LH020NT |
| **PTXN R1216-X16X** | ● | 12 | 16 | 120 | 20 | 12 | 0 | 4 | 0 | | | 1 | | | |
| **PTXN R1616-X16X** | ● | 16 | 16 | 120 | 20 | 16 | 0 | 4 | 0 | | | 1 | | | |
| **PTXN R2020-X16X** | ● | 20 | 20 | 120 | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | | | 1 | | | |

# PC型/SC型



背面クランプ

一般外径用
レバーロック

## PCLC 外径・端面加工

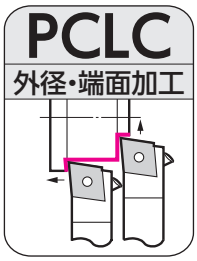
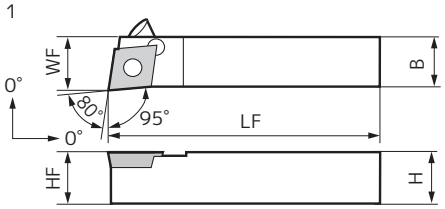
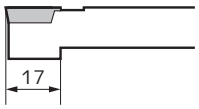


Fig 1




PCLC R/L0810-K06 の場合




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | セットスクリュー | 止めピン | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| **PCLC R/L0810-K06** | ● | ● | 8 | 10 | 125 | 10.5 | 8 | CC□□0602 | **B68～** | 1 | LCL06 | BTT0407 | LP07 | TH020 |
| **PCLC R/L1010-K06** | ● | ● | 10 | 10 | 125 | 10.5 | 10 | | | 1 | | | | |
| **PCLC R/L1212-M09** | ● | ● | 12 | 12 | 150 | 12.5 | 12 | CC□□09T3 | **B71～** | 1 | LCL09 | BTT0407 | LP06 | TH020 |
| **PCLC R/L1616-M09** | ● | ● | 16 | 16 | 150 | 16.5 | 16 | | | 1 | | BTT0411 | | |
| **PCLC R/L2020-M09** | ● | ● | 20 | 20 | 150 | 20.5 | 20 | | | 1 | | | | |

一般外径用
スクリューオン

## SCLC 外径・端面加工

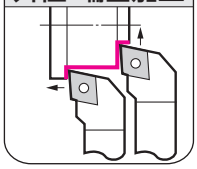
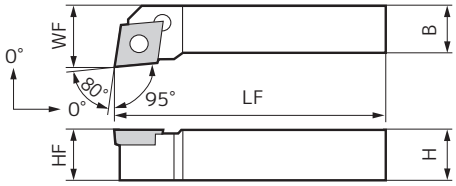


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | (トルクス穴用) |
| **SCLC R/L0808H06** | SCLC R/L0808-06 | ● | ● | 8 | 8 | 100 | 10 | 8 | CC□□0602 | **B68～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| **SCLC R/L1010H06** | SCLC R/L1010-06 | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 12 | 10 | | | 1 | | | |
| **SCLC R/L1212H09** | SCLC R/L1212-09 | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 16 | 12 | CC□□09T3 | **B71～** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SCLC R/L1616H09** | SCLC R/L1616-09 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | | | 1 | | | |
| **SCLC R/L2020K09** | SCLC R/L2020-09 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | 1 | | | |

端面切削で勝手つき型ブレーカのインサートをご使用の場合はホルダとインサートの勝手が逆の組み合わせになります。

交換式ヘッド D14



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

一般外径用
スクリューオン

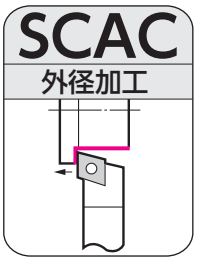
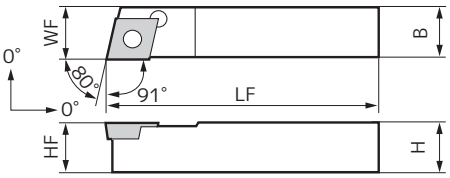



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCAC R/L0808-06** | ● | | 8 | 8 | 100 | 8.5 | 8 | CC□□0602 | **B68～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| **SCAC R/L1010-06** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 10.5 | 10 | | | 1 | | | |
| **SCAC R/L1212-09** | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 12.5 | 12 | CC□□09T3 | **B71～** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SCAC R/L1616-09** | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 16.5 | 16 | | | 1 | | | |
| **SCAC R/L2020-09** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20.5 | 20 | | | 1 | | | |

## 適用インサート ◀･･ PCLC型/SCLC型/SCAC型

**第1推奨インサート**

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | SU AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | — | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤ/ナノダイヤ NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# PD型/SD型



背面クランプ　D 55°　93°

一般外径・倣い用
レバーロック

## PDJC
外径・倣い加工

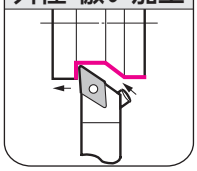
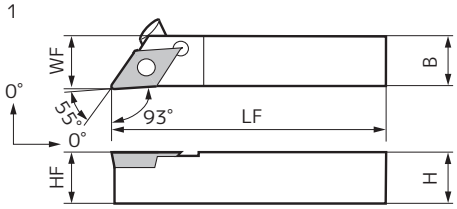
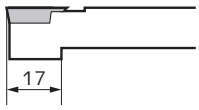


Fig 1




PDJC R/L0810-K07 の場合




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | セットスクリュー | 止めピン | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| **PDJC R/L0810-K07** | ● | ● | 8 | 10 | 125 | 10.5 | 8 | DC□□0702 | **B78～** | 1 | LCL06 | BTT0407 | LP04 | TH020 |
| **PDJC R/L1010-K07** | ● | ● | 10 | 10 | 125 | 10.5 | 10 | | | 1 | | | | |
| **PDJC R/L1212-M11** | ● | ● | 12 | 12 | 150 | 12.5 | 12 | DC□□11T3 | **B82～** | 1 | LCL09 | BTT0407 | LP07 | TH020 |
| **PDJC R/L1616-M11** | ● | ● | 16 | 16 | 150 | 16.5 | 16 | | | 1 | | BTT0411 | | |
| **PDJC R/L2020-M11** | ● | ● | 20 | 20 | 150 | 20.5 | 20 | | | 1 | | | | |

D 55°　93°

一般外径・倣い用
スクリューオン

## SDJC
外径・倣い加工

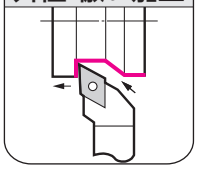
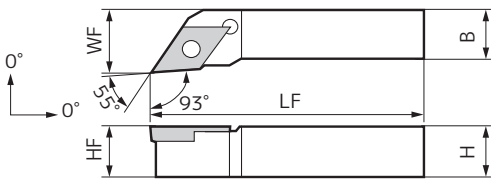


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | (トルクス穴用) |
| **SDJC R/L0808H07** | SDJC R/L0808-07 | ● | | 8 | 8 | 100 | 10 | 8 | DC□□0702 | **B78～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| **SDJC R/L1010H07** | SDJC R/L1010-07 | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 12 | 10 | | | 1 | | | |
| **SDJC R/L1212H11** | SDJC R/L1212-11 | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 16 | 12 | DC□□11T3 | **B82～** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SDJC R/L1616H11** | SDJC R/L1616-11 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | | | 1 | | | |
| **SDJC R/L2020K11** | SDJC R/L2020-11 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 24 | 20 | | | 1 | | | |

交換式ヘッド ☞D14



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

一般外径・倣い用
スクリューオン

## SDAC 外径・倣い加工

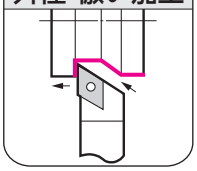
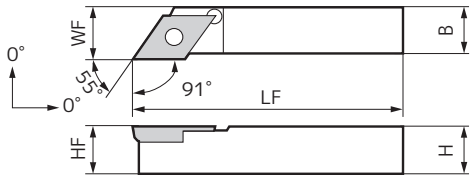


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDAC R/L0808-07** | ● | ● | 8 | 8 | 100 | 8.5 | 8 | DC□□0702 | **B78～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| **SDAC R/L1010-07** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 10.5 | 10 | | | 1 | | | |
| **SDAC R/L1212-11** | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 12.5 | 12 | DC□□11T3 | **B82～** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SDAC R/L1616-11** | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 16.5 | 16 | | | 1 | | | |
| **SDAC R/L2020-11** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20.5 | 20 | | | 1 | | | |

一般外径・倣い用
スクリューオン

## SDNC 外径・倣い加工

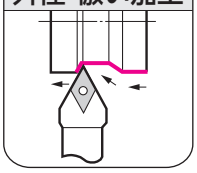
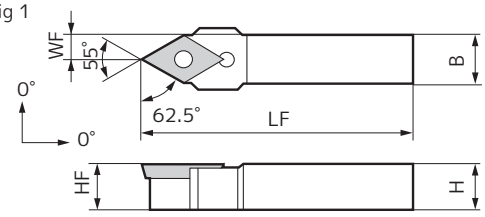
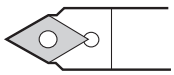


Fig 1




SDNC N1616
SDNC N2020 の場合



### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDNC N0808-07** | | 8 | 8 | 100 | 4 | 8 | DC□□0702 | **B78～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| **SDNC N1010-07** | ● | 10 | 10 | 100 | 5 | 10 | | | 1 | | | |
| **SDNC N1212-11** | ● | 12 | 12 | 100 | 6 | 12 | DC□□11T3 | **B82～** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SDNC N1616-11** | ● | 16 | 16 | 100 | 8 | 16 | | | 1 | | | |
| **SDNC N2020-11** | ● | 20 | 20 | 125 | 10 | 20 | | | 1 | | | |

## 適用インサート ◀･･ PDJC型/SDJC型/SDAC型/SDNC型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名/CBN/PCD — GU; 形状写真; 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | FX AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | — | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤ NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

推奨締付けトルク (N·m)

# SS型

一般外径用
スクリューオン

## SSBC
外径加工

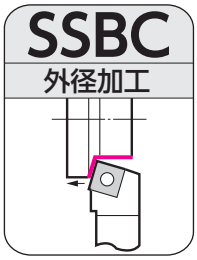
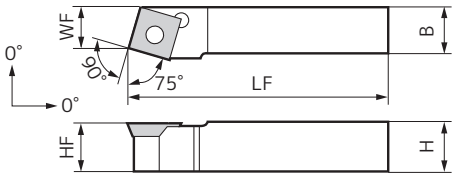


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。



## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSBC R/L1010-07** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 9 | 10 | SC□□0702 | **B88** | 1 | BFTX0307N | **2.0** | TRX10 |
| **SSBC R/L1212-09** | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 11 | 12 | SC□□09T3 | **B89** | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SSBC R/L1616-09** | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 15 | 16 | | | 1 | | | |
| **SSBC R/L2020-09** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 19 | 20 | | | 1 | | | |

## 適用インサート ◀·· SSBC型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名 / CBN/PCD — GU / 形状写真 / 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | N(非鉄) — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6030M | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | スミダイヤ DA1000 |
| 高精度 | FX T1500A | SC AC1030U | SC AC1030U | FX AC1030U | SC AC1030U | SC AC1030U | — | — | スミダイヤ DA1000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | ☞A22～ |



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

一般外径用
スクリューオン

## STGC
外径加工

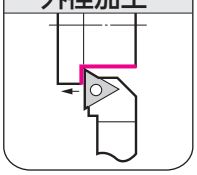
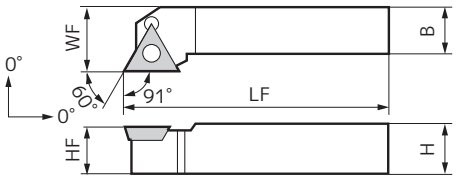


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| STGC R/L0808-09 | ● | | 8 | 8 | 100 | 10 | 8 | TC□□0902 | B100 | 1 | BFTX02205N | 0.5 | TRX06 |
| STGC R/L1010-09 | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 12 | 10 | | | 1 | | | |
| STGC R/L1212-11 | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 16 | 12 | TC□□1102 | B101 | 1 | BFTX02506N | 1.5 | TRX08 |
| STGC R/L1616-11 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | | | 1 | | | |
| STGC R/L2020-11 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | | | 1 | | | |

一般外径用
スクリューオン

## STAC
外径加工

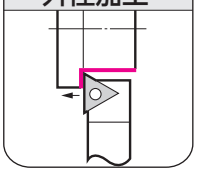
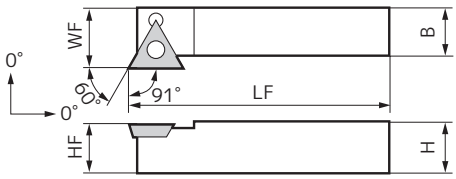


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| STAC R/L0808-09 | | ● | 8 | 8 | 100 | 8.5 | 8 | TC□□0902 | B100 | 1 | BFTX02205N | 0.5 | TRX06 |
| STAC R/L1010-09 | ● | | 10 | 10 | 100 | 10.5 | 10 | | | 1 | | | |
| STAC R/L1212-11 | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 12.5 | 12 | TC□□1102 | B101 | 1 | BFTX02506N | 1.5 | TRX08 |
| STAC R/L1616-11 | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 16.5 | 16 | | | 1 | | | |
| STAC R/L2020-11 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20.5 | 20 | | | 1 | | | |

## 適用インサート ◀·· STGC型/STAC型

### 第1推奨インサート

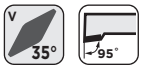
●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | N(非鉄) — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | LU T1500Z | SU AC8025P | SU AC8020P | LB AC6030M | SU AC6030M | SU AC6135M | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | スミダイヤ DA1000 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | — | — | スミダイヤ DA1000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | ☞A22～ |

N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# SV型(7°ポジティブ)






一般外径・倣い用
スクリューオン

## SVLC
外径・倣い加工

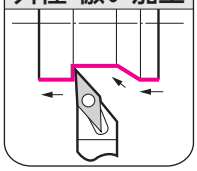
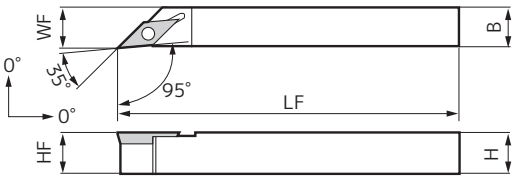


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SVLC R/L1010-H11** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 10.5 | 10 | VC□□1103 | **B119～** | 1 | BFTX02508NV | **1.5** | TRX08 |
| **SVLC R/L1212-H11** | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 12.5 | 12 | | | 1 | | | |
| **SVLC R/L1616-H11** | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 16.5 | 16 | | | 1 | | | |
| **SVLC R/L2020-K11**※ | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20.5 | 20 | | | 1 | | | |

※旧型番はSVLC R/L 2020-H11

一般外径・倣い用
スクリューオン

## SVPC
ぬすみ

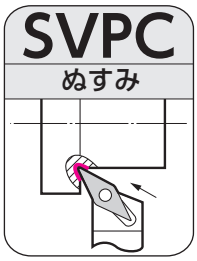
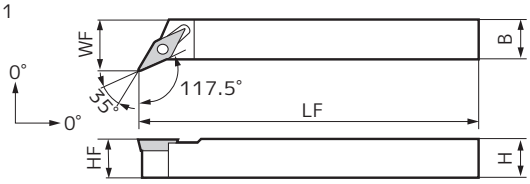


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SVPC R/L1010-H11** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 14.5 | 10 | VC□□1103 | **B119～** | 1 | BFTX02508NV | **1.5** | TRX08 |
| **SVPC R/L1212-H11** | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 16.5 | 12 | | | 1 | | | |
| **SVPC R/L1616-H11** | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20.5 | 16 | | | 1 | | | |
| **SVPC R/L2020-K11**※ | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 24.5 | 20 | | | 1 | | | |

※旧型番はSVPC R/L 2020-H11

## 適用インサート ◂·· SVLC型/SVPC型

### 第1推奨インサート

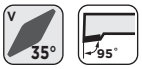
●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | S(難削材) 中～粗切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | LB AC6030M | GU AC6030M | SU AC5015S | SU AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA90 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | FF AC1030U | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤバインダレス NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A14～ | | ☞A18～ | | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# SV型(11°ポジティブ)



一般外径・倣い用
スクリューオン

## SVLP
外径・倣い加工

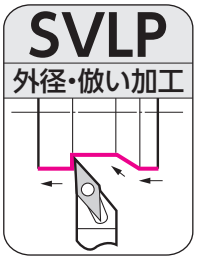
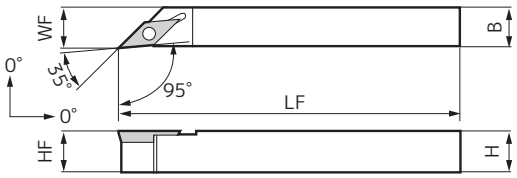


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SVLP R/L1010-H11** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 10.5 | 10 | VP□T1103 | **B123** | 1 | BFTX02508NV | **1.5** | TRX08 |
| **SVLP R/L1212-H11** | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 12.5 | 12 | | | 1 | | | |
| **SVLP R/L1616-H11** | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 16.5 | 16 | | | 1 | | | |

一般外径・倣い用
スクリューオン

## SVPP
ぬすみ

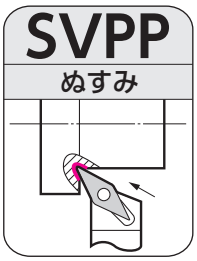
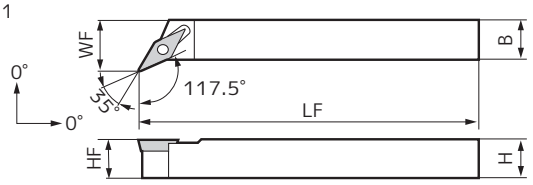


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SVPP R/L1010-H11** | ● | ● | 10 | 10 | 100 | 14.5 | 10 | VP□T1103 | **B123** | 1 | BFTX02508NV | **1.5** | TRX08 |
| **SVPP R/L1212-H11** | ● | ● | 12 | 12 | 100 | 16.5 | 12 | | | 1 | | | |
| **SVPP R/L1616-H11** | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 20.5 | 16 | | | 1 | | | |

## 適用インサート ◀·· SVLP型/SVPP型

**第1推奨インサート**

- インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
- サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

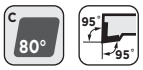
| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 |
|---|---|---|
| 高精度 | FX AC1030U | FX AC1030U |
| 推奨切削条件 | ☞A24～ | ☞A24～ |

# RS-SCL型

■ ラウンドシャンクホルダの特長

●シャンク径 ø14 ～ 25mm のホルダを標準在庫化し、各マシンメーカーのスリーブ刃物台に搭載可能

●背面側スリーブ刃物台にも搭載可能で、ツーリングの幅を広げます




前挽き加工用
スクリューオン

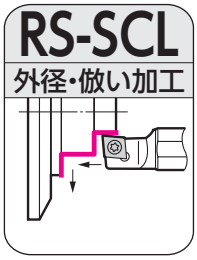
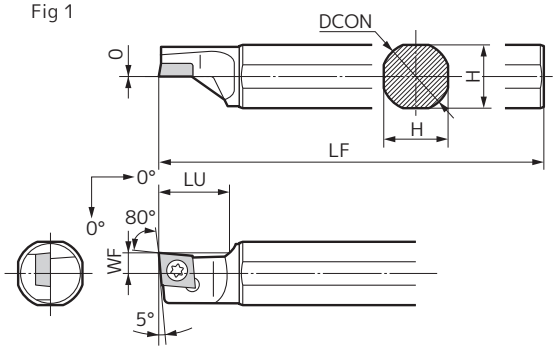



Fig 1




## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 使用可能長さ LU | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RS15H-SCL L06** | ● | 15.875 | 15 | 100 | 6.0 | 20 | CC□□0602 | **B68～** | 1 | BFTX02507NT | RT08 |
| **RS19X-SCL L06** | ● | 19.05 | 18 | 120 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS20X-SCL L06X** | ● | 20 | 19 | 95 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS20X-SCL L06** | ● | 20 | 19 | 120 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS22X-SCL L06** | ● | 22 | 21 | 120 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS25X-SCL L06** | ● | 25 | 24 | 120 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS25M-SCL L06** | ● | 25.4 | 24 | 150 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS15H-SCL L09** | ● | 15.875 | 15 | 100 | 6.0 | 20 | CC□□09T3 | **B71～** | 1 | BFTX0408NT | LT25NT |
| **RS19X-SCL L09** | ● | 19.05 | 18 | 120 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS20X-SCL L09S** | ● | 20 | 19 | 95 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS20X-SCL L09** | ● | 20 | 19 | 120 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS22X-SCL L09** | ● | 22 | 21 | 120 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS25X-SCL L09** | ● | 25 | 24 | 120 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS25M-SCL L09** | ● | 25.4 | 24 | 150 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |

右勝手(R)または勝手なし(N)のインサートが適合します。

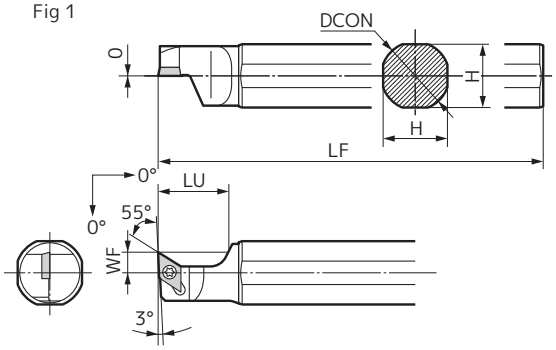
# RS-SDU型/RS-SDX型



前挽き加工用
スクリューオン

## RS-SDU
外径・倣い加工

Fig 1




### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

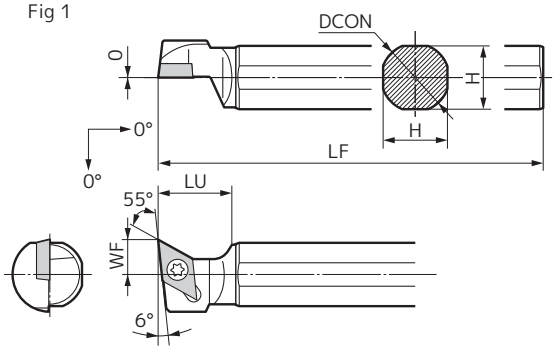
| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 使用可能長さ LU | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RS14F-SDU L07** | ● | 14 | 13 | 80 | 6.0 | 20 | DC□□0702 | **B78～** | 1 | BFTX02507NT | RT08 |
| **RS15H-SDU L07** | ● | 15.875 | 15 | 100 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS16F-SDU L07** | ● | 16 | 15 | 80 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS16X-SDU L07** | ● | 16 | 15 | 120 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS19X-SDU L07** | ● | 19.05 | 18 | 120 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS20X-SDU L07S** | ● | 20 | 19 | 95 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS20X-SDU L07** | ● | 20 | 19 | 120 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS22X-SDU L07** | ● | 22 | 21 | 120 | 6.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS19X-SDU L11** | ● | 19.05 | 18 | 120 | 10.0 | 20 | DC□□11T3 | **B82～** | 1 | BFTX0410NT | LT25NT |
| **RS20X-SDU L11S** | ● | 20 | 19 | 95 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS20X-SDU L11** | ● | 20 | 19 | 120 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS22X-SDU L11** | ● | 22 | 21 | 120 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS25X-SDU L11** | ● | 25 | 24 | 120 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS25M-SDU L11** | ● | 25.4 | 24 | 150 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |

右勝手(R)または勝手なし(N)のインサートが適合します。

前挽き加工用
スクリューオン

## RS-SDX
外径・倣い加工

Fig 1




### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 使用可能長さ LU | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RS19X-SDX L11** | ● | 19.05 | 18 | 120 | 10.0 | 20 | DC□□11T3 | **B82～** | 1 | BFTX0410NT | LT25NT |
| **RS20X-SDX L11S** | ● | 20 | 19 | 95 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS20X-SDX L11** | ● | 20 | 19 | 120 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS25X-SDX L11** | ● | 25 | 24 | 120 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |

右勝手(R)または勝手なし(N)のインサートが適合します。

# RS-SVX型/RS-SVVP型

前挽き加工用
スクリューオン

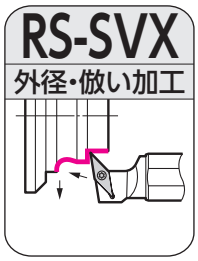
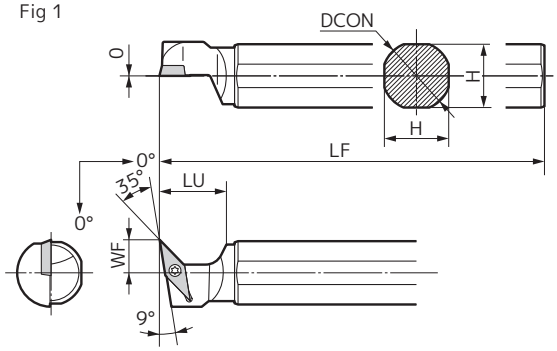



Fig 1




## ホルダ

部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 使用可能長さ LU | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RS15H-SVX L11** | ● | 15.875 | 15 | 100 | 10.0 | 20 | VC□□1103 | **B119～** | 1 | BFTX02507NT | RT08 |
| **RS19X-SVX L11** | ● | 19.05 | 18 | 120 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS20X-SVX L11S** | ● | 20 | 19 | 95 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS20X-SVX L11** | ● | 20 | 19 | 120 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS22X-SVX L11** | ● | 22 | 21 | 120 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |
| **RS25X-SVX L11** | ● | 25.4 | 24 | 150 | 10.0 | 20 | | | 1 | | |

右勝手(R)または勝手なし(N)のインサートが適合します。

前挽き加工用
スクリューオン

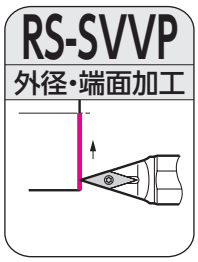
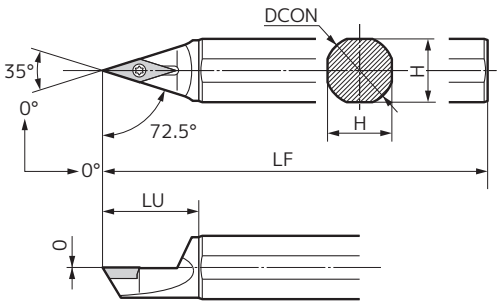



Fig 1




## ホルダ

部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 使用可能長さ LU | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RS19X-SVVP N11** | ● | 19.05 | 18 | 120 | 27 | VP□□1103 | **B123** | 1 | BFTX02507NT | RT08 |
| **RS22X-SVVP N11** | ● | 22 | 21 | 120 | 27 | | | 1 | | |

# RS-PTXN型

前挽き加工用
レバーロック

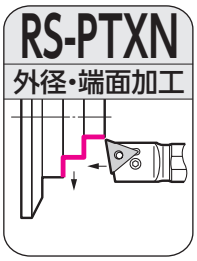
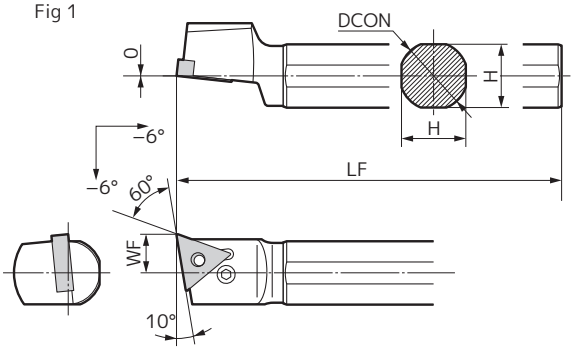



Fig 1




## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

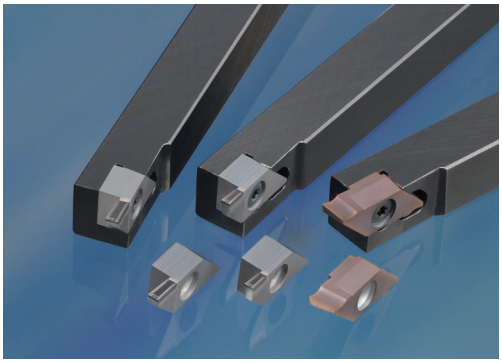
| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | （六角穴用） |
| **RS19X-PTXN L16** | ● | 19.05 | 18 | 120 | 11.0 | TN□□1604 | **B48～** | 1 | LCL33NT | LCS33NT | LH020NT |
| **RS20X-PTXN L16** | ● | 20 | 19 | 120 | 11.0 | | | 1 | | | |
| **RS25M-PTXN L16** | ● | 25.4 | 24 | 150 | 13.0 | | | 1 | | | |

右勝手(R)または勝手なし(N)のインサートが適合します。

# SGW型

切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING



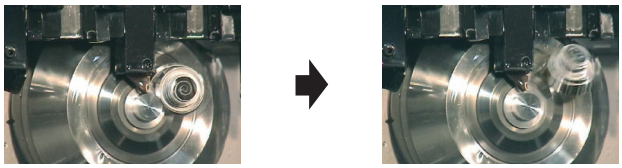


## ■ チップブレーカ付きスミダイヤ多機能工具 スミダイヤ ブレイクマスターLD型

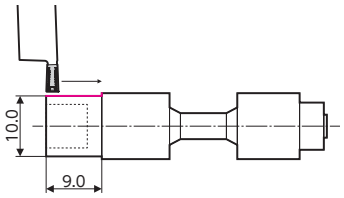
- ●アルミニウム合金の横送り・溝入れ加工で抜群の切りくず処理を実現
- ●切りくずトラブル解消により作業効率の大幅改善が可能
- ●高強度材種スミダイヤDA1000採用により、安定長寿命

## ■ 特長

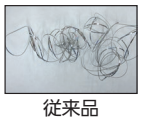
- ●長尺部品の高能率粗加工が可能
- ●ゼンマイ状の切りくずで、被削材や機械に絡みにくい



## ■ 使用実例



LD型+DA1000



従来品

被削材：バルブ（A6061） 工具型番：KGV R2004-LD（DA1000）
切削条件：vc=250m/min, f =0.10mm/rev, ap=0.5mm Wet

**SGW** 外径加工

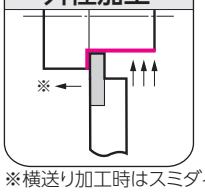
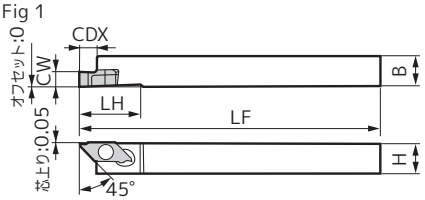
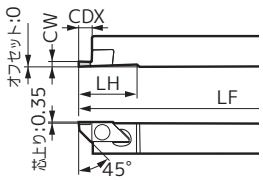



Fig 1




スミダイヤインサート装着時




外径多機能（溝入れ・横送り）
スクリューオン

※横送り加工時はスミダイヤインサートをご使用ください。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型 番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 最大溝深さ CDX | ヘッド長さ LH | Fig | インサート用皿ねじ | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | N·m | (トルクス穴用) |
| **SGW R1212** | ● | 12 | 12 | 120 | 7.0 | 24.5 | 1 | BFTX0410T8R | **1.1** | TRX08 |
| **SGW R1616** | ● | 16 | 16 | 120 | 7.0 | 24.5 | 1 | | | |

上記LF、CDX、LH寸法は、超硬インサート装着時の寸法を示す。(スミダイヤインサート装着時の寸法は下表)

### インサート（超硬）（ コーティング）

寸法(mm)

| 型 番 | AC1030U | AC530U | 刃幅 CW | 全長 L | 全長 LF | 最大溝深さ CDX | ヘッド長さ LH | 有効切刃長 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KGV R400** | ● | ● | 4.0 | 21.0 | 120 | 7.0 | 24.5 | 6.3 | 1 |
| **KGV R500** | ● | ● | 5.0 | 21.0 | 120 | 7.0 | 24.5 | 6.3 | 1 |
| **KGV R600** | ● | ● | 6.0 | 21.0 | 120 | 7.0 | 24.5 | 6.3 | 1 |

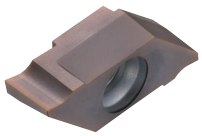
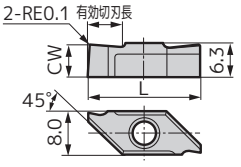


Fig 1




### インサート（スミダイヤ）（ スミダイヤ）

寸法(mm)

| 型 番 | DA1000 | 刃幅 CW | 全長 L | 全長 LF | 最大溝深さ CDX | ヘッド長さ LH | 有効切刃長 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KGV R2004-LD** | ● | 2.0 | 19.7 | 118.7 | 5.0 | 23.2 | 4.0 | 1 |
| **KGV R2504-LD** | ● | 2.5 | 19.7 | 118.7 | 5.0 | 23.2 | 4.0 | 1 |
| **KGV R2506-LD** | ● | 2.5 | 21.2 | 120.2 | 6.5 | 24.7 | 5.5 | 1 |

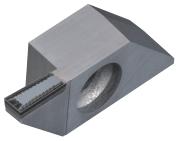
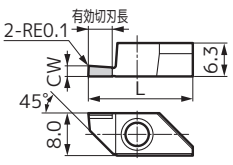


Fig 1




上記LF、CDX、LH寸法は、インサート装着時のホルダ寸法です。

### 推奨切削条件

| 被削材 | P 鋼 M ステンレス鋼 N 非鉄金属 | N 非鉄金属 | |
|---|---|---|---|
| インサート材種 | AC1030U | DA1000 | |
| 加工内容 | 溝入れ | 溝入れ | 横送り |
| 回転速度 n（min⁻¹） | 4,000 ～ 6,000 | 4,500 ～ 8,000 | 4,500 ～ 8,000 |
| 送り量 f （mm/rev） | 0.05 ～ 0.15 | 0.07 ～ 0.15 | 0.07 ～ 0.15 |
| 切削液 | Wet（油性） | | |

ご使用に当たりましては、主軸動力に十分にご注意ください。小型旋盤の場合、加工時に主軸動力の不足で機械が停止する恐れがあります。
特に炭素鋼、ステンレス鋼などを加工する場合、ご注意ください。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)　注：スミダイヤブレイクマスターLD型は再研磨を行うと、切りくず処理性能に影響を及ぼします。

# MEMO

# SBT型/PBT型



## SBT
後挽き加工用

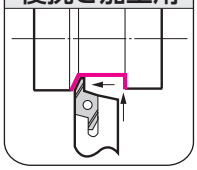


Fig 1

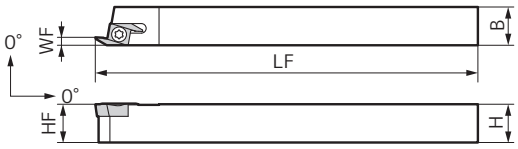
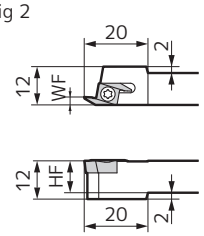



Fig 2




後挽き加工用
スクリューオン

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 適用インサート | Fig | インサート用皿ねじ | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | N·m | (トルクス穴用) |
| **SBT35 R1010** | ● | 10 | 10 | 120 | 2.5 | 10 | BTR35○○ | 2 | BFTX0307N | **2.0** | TRX10 |
| **SBT35 R1212** | ● | 12 | 12 | 120 | 2.5 | 12 | | 1 | | | |
| **SBT35 R1616** | ● | 16 | 16 | 120 | 2.5 | 16 | | 1 | | | |
| **SBT35 R2020** | ● | 20 | 20 | 125 | 2.5 | 20 | | 1 | | | |

適用インサートは D45 頁をご参照ください。

交換式ヘッド D17

背面クランプ

## PBT
後挽き加工用

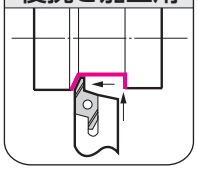


Fig 1

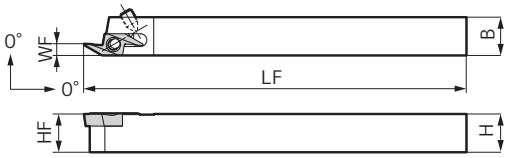
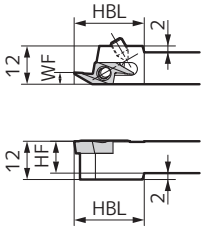



Fig 2




後挽き加工用
レバーロック

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット HBL | 適用インサート | Fig | レバーピン | セットスクリュー | 止めピン | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| **PBT35 R1010** | ● | 10 | 10 | 120 | 2.5 | 10 | 20 | BTR35○○ | 2 | LCL09 | BTT0407 | LP07 | TH020 |
| **PBT35 R1212** | ● | 12 | 12 | 120 | 2.5 | 12 | — | | 1 | | | | |
| **PBT35 R1616** | ● | 16 | 16 | 120 | 2.5 | 16 | — | | 1 | | BTT0411 | | |
| **PBT35 R2020** | ● | 20 | 20 | 120 | 2.5 | 20 | — | | 1 | | | | |
| **PBT55 R1010** | ● | 10 | 10 | 120 | 3.7 | 10 | 22 | BTR55○○ | 2 | LCL09 | BTT0407 | LP07 | TH020 |
| **PBT55 R1212** | ● | 12 | 12 | 120 | 3.7 | 12 | — | | 1 | | | | |
| **PBT55 R1616** | ● | 16 | 16 | 120 | 3.7 | 16 | — | | 1 | | BTT0411 | | |
| **PBT55 R2020** | ● | 20 | 20 | 120 | 3.7 | 20 | — | | 1 | | | | |
| **PBT80 R1010** | ● | 10 | 10 | 120 | 5.2 | 10 | 25 | BTR80○○ | 2 | LCL09 | BTT0407 | LP07 | TH020 |
| **PBT80 R1212** | ● | 12 | 12 | 120 | 5.2 | 12 | — | | 1 | | | | |
| **PBT80 R1616** | ● | 16 | 16 | 120 | 5.2 | 16 | — | | 1 | | BTT0411 | | |
| **PBT80 R2020** | ● | 20 | 20 | 120 | 5.2 | 20 | — | | 1 | | | | |

適用インサートは D45 頁をご参照ください。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

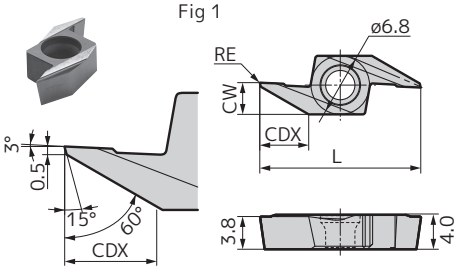
# SBT型/PBT型

拡充 **インサート**(コーティング / DLC / サーメット)

寸法(mm)

| 型　番 | AC5015S | AC5025S | AC1030U | AC530U | ACZ150 | DL1500 | T1500A | 全長 L | 最大加工深さ CDX | 刃幅 CW | コーナー半径 RE | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BT R3505** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 15 | 3.5 | 2.5 | 0.05 | SBT35R○○○○<br>PBT35R○○○○ | 1 |
| **BT R3508** New | ● | ● | ● | | | ● | ● | 15 | 3.5 | 2.5 | 0.08 | | 1 |
| **BT R3515** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 15 | 3.5 | 2.5 | 0.15 | | 1 |
| **BT R5505** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 19 | 5.5 | 3.7 | 0.05 | PBT55R○○○○ | 1 |
| **BT R5508** New | ● | ● | ● | | | ● | ● | 19 | 5.5 | 3.7 | 0.08 | | 1 |
| **BT R5515** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 19 | 5.5 | 3.7 | 0.15 | | 1 |
| **BT R8005** | ● | ● | ● | ● | ● | | — | 24 | 8.0 | 5.2 | 0.05 | PBT80R○○○○ | 1 |
| **BT R8008** New | ● | ● | ● | | | | — | 24 | 8.0 | 5.2 | 0.08 | | 1 |
| **BT R8015** | ● | ● | ● | ● | ● | | — | 24 | 8.0 | 5.2 | 0.15 | | 1 |

Fig 1




適用ホルダは D44 頁をご参照ください。

## 推奨切削条件

| 被削材 | P 快削鋼 | | P 炭素鋼 | | M ステンレス鋼 | | S 難削材 | | N 非鉄金属 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ツーリング | 突込み | 横挽き | 突込み | 横挽き | 突込み | 横挽き | 突込み | 横挽き | 突込み | 横挽き |
| インサート材種 | AC1030U/ACZ150<br>T1500A | | AC1030U/AC530U/ACZ150<br>T1500A | | AC1030U/AC5015S/AC5025S<br>AC530U/ACZ150 | | AC5015S/AC5025S | | DL1500 | |
| 切削速度vc(m/min) | 50～150 | | 50～150 | | 50～150 | | 20～80 | | 150～300 | |
| 送り量f(mm/rev) | 0.02～0.10 | 0.02～0.15 | 0.02～0.05 | 0.02～0.10 | 0.02～0.04 | 0.02～0.06 | 0.01～0.03 | 0.01～0.04 | 0.02～0.05 | 0.02～0.10 |

本頁掲載のインサートはAPM型用交換式ヘッドでもご使用いただけます。

●印：標準在庫品(新製品・拡充品)

# SFT型

前挽き加工用
スクリューオン



**SFT**
外径加工

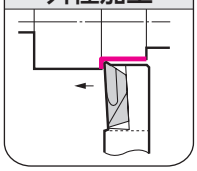
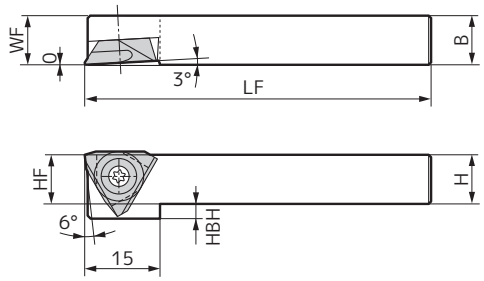


Fig 1




## ホルダ

寸法(mm)

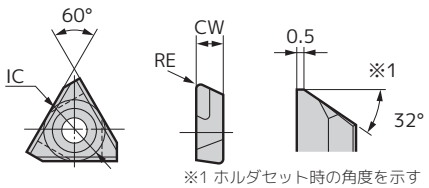
| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | オフセット HBH | 適用インサート | Fig | 部品 インサート用皿ねじ | 部品 レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | (トルクス穴用) |
| **SFT R1010** | ● | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | 3 | TFR33○○ | 1 | BFTX0410NSW | RT08 |
| **SFT R1212** | ● | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | 1 | | 1 | | |
| **SFT R1616** | ● | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | — | | 1 | | |
| **SFT R2020** | ● | 20 | 20 | 120 | 20 | 20 | — | | 1 | | |

## インサート（　コーティング）

寸法(mm)

| 型　番 | ACZ150 | 内接円 IC | 刃幅 CW | コーナー半径 RE | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TF R3300** | ● | 9.525 | 4.76 | — | SFT R○○○○ | 1 |
| **TF R3305** | ● | 9.525 | 4.76 | 0.05 | | 1 |
| **TF R3315** | ● | 9.525 | 4.76 | 0.15 | | 1 |
| **TF R3320** | ● | 9.525 | 4.76 | 0.20 | | 1 |

Fig 1




※1 ホルダセット時の角度を示す
最大切込みは4.0mm

# 内径バイト E

## E1 ～ E82

ボーリングバイトシリーズのツーリング別選択ガイド …… E2
ボーリングバイト型番の呼び方 …… E4
ボーリングバイトの選択ガイド …… E5
ボーリングバイトシリーズ …… E8
内径旋削用 スマートダンパー …… E10
小型旋盤用多機能工具ツインヘッドホルダ …… E16

| | | |
|---|---|---|
| 奥端面加工用 | SEC-ボーリングバイト | S-SCLC型 / A-SCLC型 …… E18<br>B-SCLC型 …… E19<br>C-SCLC型 / E-SCLC型 …… E20<br>S-SCLP型 / A-SCLP型 …… E21<br>B-SCLP型 / D-SCLP型 / C-SCLP型 …… E22<br>S-DCLN型 / D-DCLN型 …… E23<br>S-PCLN型 / B-PCLN型 …… E24<br>S-ECLN型 …… E25 |
| 倣い加工用 | SEC-ボーリングバイト | S-SDUC型 / A-SDUC型 …… E26<br>B-SDUC型 / C-SDUC型 …… E27<br>S-SDQC型 / A-SDQC型 …… E28<br>B-SDQC型 …… E29<br>S-SDZC型 …… E30<br>S-DDQN型 / S-DDUN型 …… E31<br>D-DDUN型 / S-PDUN型 / S-EDUN型 …… E32<br>S-PDZN型 / S-EDZN型 …… E33 |
| 貫通穴加工用 | SEC-ボーリングバイト | S-SSKP型 / C-SSKP型 …… E34<br>S-CSKP型 …… E35<br>S-SSKC型 …… E36<br>S-DSKN型 / S-PSKN型 …… E37<br>S-ESKN型 / S-PSYN型 …… E38<br>S-ESYN型 …… E39 |
| 止まり穴加工用 | SEC-ボーリングバイト | S-STUB型 / S-STUP型 / A-STUP型 …… E40<br>B-STUP型 …… E41<br>D-STUP型 / C-STUB型 / C-STUP型 …… E42<br>E-STUP型 …… E43<br>S-CTFP型 …… E44<br>S-DTFN型 / D-DTFN型 …… E45<br>S-PTFN型 / B-PTFN型 …… E46<br>S-ETFN型 …… E47 |
| 倣い加工用 | SEC-ボーリングバイト | S-SVJB型 / B-SVJB型 …… E48<br>S-SVJC型 …… E49<br>S-SVQB型 / B-SVQB型 …… E50<br>C-SVQB型 …… E51<br>S-SVQC型 / A-SVQC型 …… E52<br>S-SVUB型 / B-SVUB型 …… E53<br>C-SVUB型 …… E54<br>S-SVUC型 / A-SVUC型 …… E55<br>S-SVZB型 / B-SVZB型 …… E56<br>C-SVZB型 …… E57<br>S-SVZC型 …… E58 |
| | アルミホイール加工用バイト | MV型 / GD型 …… (C45、C46、C47) |
| 止まり穴加工用 | SEC-ボーリングバイト | S-SWUB型 / C-SWUB型 …… E60<br>S-SWUP型 …… E61<br>S-DWLN型 / D-DWLN型 …… E62<br>S-PWLN型 …… E63 |
| SumiSmall 極小径加工用 小径加工用 | SEC-極小径ボーリングバイト | CKB型 …… E64 |
| | 超硬ソリッドバー | BXBR型 …… E70 |
| | 小径ボーリングバイト | BSME型 …… E73 |
| | | 拡充 SEXC型 …… E74 |
| | スミボロン小径ボーリングバイト | BNBX型 …… E76 |
| | | BNZ型 …… E77 |
| | | BNB型 …… E78 |
| | スミダイヤ小径ボーリングバイト | DABB型 …… E80 |
| | スミダイヤバインダレス小径ボーリングバイト | New DABX型 …… E81 |
| | ダブルクランプバイト | クランプセット用部品 …… E82 |


在庫表示と記号

●● 印：標準在庫品
● 印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲ 印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定（在庫を確認願います。）

＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

# ボーリングバイトシリーズ

## ツーリング別選択ガイド



| 用途 | | 奥端面加工 | | 倣い加工 | | | 裏挽き加工 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート形状 | | 80°菱形 C | | 55°菱形 D | 35°菱形 V | | 55°菱形 D | 35°菱形 V |
| 構造/シャンク材質 | | | | | | | | |
| スクリューオン | 鋼 | S-SCLP [BBPC] E21 | S-SCLC E18 | S-SDUC E26<br>S-SDQC E28 | S-SVUC E55<br>S-SVUB E53 | S-SVQC E52<br>S-SVQB E50 | S-SDZC E30 | S-SVZC E58<br>S-SVZB E56 |
| | | A-SCLP 油穴 E21 | A-SCLC 油穴 E18 | A-SDUC 油穴 E26<br>A-SDQC 油穴 E28 | A-SVUC 油穴 E55<br>A-SVQC 油穴 E52 | — | — | — |
| | 防振機構付鋼 | B-SCLP/D-SCLP 油穴 [XBPC/XBPC-H] E22 | B-SCLC E19 | B-SDUC E27<br>B-SDQC E29 | B-SVUB E53<br>B-SVQB E50 | — | — | B-SVZB E56 |
| | 超硬 | C-SCLP [WBPC] E22 | C-SCLC E20<br>E-SCLC 油穴 E20 | C-SDUC E27 | C-SVUB E54<br>C-SVQB E51 | — | — | C-SVZB E57 |
| ダブルクランプ | 鋼 | S-DCLN E23 | — | S-DDUN E31<br>S-DDQN E31 | — | — | — | — |
| | 防振機構付鋼 | D-DCLN 油穴 E23 | — | D-DDUN 油穴 E32 | — | — | — | — |
| クランプオン | 鋼 | — | — | — | — | — | — | — |
| レバーロック | 鋼 | S-PCLN E24 | — | S-PDUN E32 | — | — | S-PDZN E33 | — |
| | 防振機構付鋼 | B-PCLN E24 | — | — | — | — | — | — |
| ピンロック | 鋼 | S-ECLN [BCLN] E25 | — | S-EDUN [BDUN] E32 | — | — | S-EDZN [BDZN] E33 | — |
| | | — | — | — | — | — | — | — |
| CBN | 超硬 | CBN BNZ E77 | — | — | — | — | — | — |

[ ]内は従来型式名　油穴：油穴付き　コーティング サーメット CBN：専用インサートタイプ（ソリッド・ろう付け含む）の材種ラインアップ

# ボーリングバイトシリーズ

## ツーリング別選択ガイド

| 用途 | | 内径球面 奥端面用 | 貫通穴加工 | | 止まり穴加工 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート形状 / 構造/シャンク材質 | | 35°菱形 V | 六角形 W /その他 | 正方形 S | 六角形 W | 三角形 T | その他 | |
| スクリューオン | 鋼 | S-SVJB E48<br>S-SVJC E49 | S-SWUB[BBPW] E60<br>S-SWUP E61 | S-SSKP [BBPS] E34<br>S-SSKC E36 | S-SWUB[BBPW] E60<br>S-SWUP E61 | S-STUP/S-STUB [BBPT] E40 | — | — |
| | | — | — | — | — | A-STUP 油穴 E40 | — | — |
| | 防振機構付鋼 | B-SVJB E48 | — | — | — | B-STUP [XBPT] E41<br>D-STUP [XBPT-H] E42 | — | — |
| | 超硬 | — | C-SWUB [WBPW] E60 | C-SSKP [WBPS] E34 | C-SWUB [WBPW] E60 | C-STUP/C-STUB [WBPT] E42<br>E-STUP 油穴 [WBPT-H] E43 | SEXC 油穴 コーティング サーメット CBN 拡充 E74 | — |
| ダブルクランプ | 鋼 | — | — | S-DSKN E37 | S-DWLN E62 | S-DTFN E45 | — | — |
| | 防振機構付鋼 | — | — | — | D-DWLN 油穴 E62 | D-DTFN 油穴 E45 | — | — |
| クランプオン | 鋼 | — | — | S-CSKP E35 | — | S-CTFP E44 | CKB コーティング PCD E64 | — |
| レバーロック | 鋼 | — | — | S-PSKN E37<br>S-PSYN E38 | S-PWLN E63 | S-PTFN E46 | — | — |
| | 防振機構付鋼 | — | — | — | — | B-PTFN E46 | — | — |
| ピンロック | 鋼 | — | — | S-ESKN [BSKN] E38<br>S-ESYN [BSYN] E39 | — | S-ETFN [BTFN] E47 | — | — |
| 超硬ソリッド・CBN・PCD | 超硬 | — | — | — | — | — | BXBR コーティング E70 | DABX PCD New E81 |
| | 超硬 | — | — | — | — | BNB CBN PCD E78 | BSME 油穴 CBN E73 | BNBX CBN E76 |

[ ]内は従来型式名　油穴：油穴付き　コーティング サーメット CBN PCD：専用インサートタイプ（ソリッド・ろう付け含む）の材種ラインアップ

# ボーリングバイト型番の呼び方



## ■ SEC- ボーリングバイトの呼び方（丸シャンク）［ISO 規格］

（例） S 16 R – S T U P R 11 03-18

| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩※ | ⑪※ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ①シャンク材質記号 (表1)参照 | ②シャンク径 mm | ③シャンク長さ記号 (表3)参照 | ④構造記号 (表4)参照 | ⑤インサート形状記号 (表5)参照 | ⑥切れ刃形状記号 (表6)参照 | ⑦インサート逃げ角記号 (表7)参照 | ⑧勝手記号 (表8)参照 | ⑨インサート切刃長 mm | ⑩インサート厚み記号 mm | ⑪最小加工径 mm |

※製品によっては、省略される場合があります。

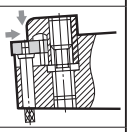
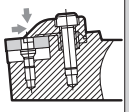
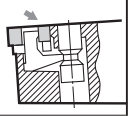
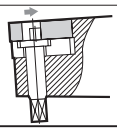
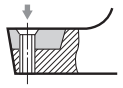
(表 1)

| ①シャンク材質記号 | |
|---|---|
| 記号 | シャンク材質 |
| S | 鋼シャンク |
| A | 油穴付鋼シャンク |
| B | 防振機構付鋼シャンク |
| D | 油穴防振機構付鋼シャンク |
| C | 超硬シャンク |
| E | 油穴付き超硬シャンク |

(表 3)

| ③シャンク長さ記号 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 記号 | 長さ (mm) | 記号 | 長さ (mm) | 記号 | 長さ (mm) |
| F | 80 | M | 150 | T | 300 |
| G | 90 | N | 160 | U | 350 |
| H | 100 | P | 170 | V | 400 |
| J | 110 | Q | 180 | W | 450 |
| K | 125 | R | 200 | | |
| L | 140 | S | 250 | | |

(表 4)

| ④構造記号 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 記号 | クランプ方式 | 構造例 | 記号 | クランプ方式 | 構造例 |
| C | クランプオン式 | | M | クランプオン式＋ピンロック式 |  |
| D | ダブルクランプ式 |  | P | レバーロック式（二面拘束） |  |
| E | ピンロック式（一面拘束） |  | S | スクリューオン式 |  |

(表 8)

| ⑧勝手記号 | | | |
|---|---|---|---|
| 記号 | 右勝手 | 記号 | 左勝手 |
| R | | L | |

(表 5)

| ⑤インサート形状記号 | | | |
|---|---|---|---|
| 記号 | インサート形状 | 記号 | インサート形状 |
| A | 平行四辺形 頂角 85° | M | 菱形頂角 86° |
| B | 平行四辺形 頂角 82° | O | 正八角形 |
| C | 菱形頂角 80° | P | 正五角形 |
| D | 菱形頂角 55° | R | 円形 |
| E | 菱形頂角 75° | S | 正方形 |
| F | 菱形頂角 50° | T | 正三角形 |
| H | 正六角形 | V | 菱形頂角 35° |
| K | 平行四辺形 頂角 55° | W | 等辺不等角六角形 |
| L | 長方形 | | |

(表 6)

| ⑥切れ刃形状記号（―部が主切刃を示す） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 記号 | 形状 | オフセット | 記号 | 形状 | オフセット |
| A | | なし | N | | なし |
| B | | なし | Q | | あり |
| D | | なし | R | | あり |
| E | | なし | S | | あり |
| F | | あり | T | | あり |
| G | | あり | U | | あり |
| J | | あり | W | | あり |
| K | | あり | Y | | あり |
| L | | あり | Z | | あり |

(表 7)

| ⑦インサート逃げ角記号 | |
|---|---|
| 記号 | 逃げ角 |
| A | 3° |
| B | 5° |
| C | 7° |
| D | 15° |
| E | 20° |
| F | 25° |
| G | 30° |
| N | 0° |
| P | 11° |
| O | 特殊な逃げ角 |

## ■ SEC- ボーリングバイトの呼び方（丸シャンク）［当社規格］

（例） WB P T – 2 12 R (H) (14)

| | |
|---|---|
| BB | 鋼シャンクボーリングバイト |
| WB | 超硬シャンクボーリングバイト |
| XB | 防振機構付鋼シャンクボーリングバイト |

| | |
|---|---|
| P | ポジティブインサート |

| 記　号 | T | S | C |
|---|---|---|---|
| インサート形状 | 正三角形 | 正方形 | 80°菱形 |

| 記　号 | 5 | 6 | 2 | 0 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート内接円(mm) | 3.97 | 4.76 | 6.35 | 7.94 | 9.525 | 12.70 |

| 記　号 | 08 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| シャンク径(mm) | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |

| 記　号 | R | L |
|---|---|---|
| 勝　手 | 右 | 左 |

(H)：油穴付き

(14)：最小加工径

# ボーリングバイトの選択ガイド



| 用途 | 型式 | シャンク材質 加工深さ(L/D) 鋼 | 超硬 | 防振 | 適用インサート 型式、形状 | ツーリング | 最小加工径(mm) ※見出しの加工径と異なる場合は、表中に記入しています。 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 1 1.5 2 3 4 5 6 7 8 10 12 13 14 16 18 20 22 25 28 32 40 50 63 |
| 極小内径加工用 | CKB → E64 | ～3 | | | コーティング、スミダイヤ 専用インサート | | ● ● ● ● ● ● ● |
| | BXBR → E70 | | ～5 | | コーティング | | ● 2.0～5.0 0.5毎 |
| | DABB → E80 | | ～2 | | ろう付け スミダイヤ | | ● ● ● ● |
| | DABX New → E81 | | ～5 | | ろう付け スミダイヤ バインダレス | | ● ● |
| 止まり穴加工用 | BSME 油穴 → E73 | | ～4 | | ろう付け スミボロン | | Ⓗ 2.5～5.0 0.5毎 |
| | SEXC 油穴 拡充 → E74 | | ～3 | | 専用インサート | | Ⓗ Ⓗ Ⓗ |
| | BNBX → E76 | | ～5 | | ろう付け スミボロン | | ● 2.5～8.5 0.5毎 |
| | BNB → E78 | | ～4 | | スミボロン スミダイヤ 専用インサート | | ● ● ● ● ● ● |
| | S-STUB/S-STUP [BBPT] → E40 | ～3 | | | 三角形 5°ポジティブ(穴つき) 11°ポジティブ(穴つき) | | ● ● ● ● ● ● ● ● ● |
| | A-STUP 油穴 → E40 | ～3 | | | | | Ⓗ Ⓗ Ⓗ Ⓗ Ⓗ Ⓗ |
| | B-STUP [XBPT] → E41 | | | ～6 | | | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● |
| | D-STUP 油穴 [XBPT-H] → E42 | | | ～6 | | | Ⓗ Ⓗ Ⓗ |
| | C-STUB/C-STUP [WBPT] → E42 | | ～8 | | | | ● ● ● ● ● ● ● ● |
| | E-STUP 油穴 [WBPT-H] → E43 | | ～8 | | | | Ⓗ Ⓗ Ⓗ Ⓗ Ⓗ Ⓗ |
| | S-CTFP → E44 | ～3 | | | 三角形 11°ポジティブ(穴なし) | | ● ● ● ● |
| | S-PTFN → E46 | ～3 | | | 三角形 ネガティブ(穴つき) | | ● ● ● ● |
| | B-PTFN → E46 | | | ～6 | | | ● ● ● |
| | S-DTFN → E45 | ～3 | | | | | ● ● ● |
| | D-DTFN 油穴 → E45 | | | ～6 | | | Ⓗ Ⓗ Ⓗ |
| | S-ETFN [BTFN] → E47 | ～3 | | | | | ● ● ● ● 34 44 54 70 |
| 奥端面加工用 | BNZ → E77 | | ～5 | | スミボロン 専用インサート | | ● 9 ● 11 ● 17 ● 21 |
| | S-SCLC → E18 | ～3 | | | 80°菱形 7°ポジティブ(穴つき) | | ● ● ● ● ● ● ● ● ● 27 |
| | A-SCLC 油穴 → E18 | ～3 | | | | | Ⓗ Ⓗ Ⓗ Ⓗ Ⓗ Ⓗ 27 |
| | B-SCLC → E19 | | | ～6 | | | ● ● ● ● ● ● ● |

[ ] 内は従来型式名　油穴:油穴付き

:鋼シャンク　:超硬シャンク　:防振機構付鋼シャンク　色付き部分:製作可能サイズ(油穴なし)、●:在庫、Ⓗ:油穴付き在庫

# ボーリングバイトの選択ガイド



| 用途 | 型式 | シャンク材質 加工深さ(L/D) 鋼 | 超硬 | 防振 | 適用インサート 型式、形状 | ツーリング |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 奥端面加工用 | C-SCLC → E20 | | ～8 | | 80°菱形 7°ポジティブ(穴つき) | |
| | E-SCLC 油穴 → E20 | | ～8 | | | |
| | S-SCLP [BBPC] → E21 | ～3 | | | 80°菱形 11°ポジティブ(穴つき) | |
| | A-SCLP 油穴 → E21 | ～3 | | | | |
| | B-SCLP [XBPC] → E22 | | | ～6 | | |
| | D-SCLP 油穴 [XBPC-H] → E22 | | | ～6 | | |
| | C-SCLP [WBPC] → E22 | | ～8 | | | |
| | S-DCLN → E23 | ～3 | | | 80°菱形 ネガティブ(穴つき) | DCLN 型 |
| | D-DCLN 油穴 → E23 | | | ～6 | | |
| | S-PCLN → E24 | ～3 | | | | PCLN 型 /ECLN 型 |
| | B-PCLN → E24 | | | ～6 | | |
| | S-ECLN [BCLN] → E25 | ～3 | | | | |
| | D-DWLN 油穴 → E62 | | | ～6 | 六角形 ネガティブ(穴つき) | |
| | S-DWLN → E62 | ～3 | | | | |
| | S-PWLN → E63 | ～3 | | | | |
| 倣い加工用 | S-SDUC S-SDQC → E26、E28 | ～3 | | | 55°菱形 7°ポジティブ (穴つき) | SDUC 型 |
| | A-SDUC 油穴 A-SDQC 油穴 → E26、E28 | ～3 | | | | SDQC 型 |
| | B-SDUC B-SDQC → E27、E29 | | | ～6 | | |
| | C-SDUC → E27 | | ～8 | | | |
| | S-SDZC → E30 | ～3 | | | | |
| | S-SVJB → E48 | ～3 | | | 35°菱形 5°ポジティブ (穴つき) 7°ポジティブ (穴つき) | |
| | B-SVJB → E48 | | | ～6 | | |
| | S-SVJC → E49 | ～3 | | | | |
| | S-SVQC S-SVUC → E52、E55 | ～3 | | | | SVU □型 /SVQ □型 |
| | A-SVUC 油穴 → E55 | ～3 | | | | |
| | A-SVQC 油穴 → E52 | ～3 | | | | |

最小加工径(mm)
※見出しの加工径と異なる場合は、表中に記入しています。

| 1 | 1.5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 13 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 25 | 28 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | | | | | | |
| | | | | | | | | | Ⓗ | | Ⓗ | | Ⓗ | | Ⓗ | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | | ● | | ● 27 | | | | | |
| | | | | | | | | | | Ⓗ | | Ⓗ | Ⓗ | Ⓗ | | Ⓗ | | Ⓗ 27 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | ● | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Ⓗ | | Ⓗ | | Ⓗ | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ⓗ | Ⓗ | Ⓗ | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 26 | ● 34 | ● 44 | ● 54 | 70 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ⓗ | Ⓗ | Ⓗ | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | |

| 6 | 8 | 10 | 12 | 13 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 25 | 28 | 32 | 34 | 35 | 40 | 44 | 50 | 54 | 63 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ● | | ● | | ● | | ● 23 ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | | Ⓗ | | Ⓗ | | Ⓗ | | Ⓗ 23 Ⓗ | | Ⓗ | | | | | | | | |
| | | | | ● | | ● | | ● | | ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | | ● | | ● | | ● | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | | ● | | ● | | ● | | ● 23 ● | | ● | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | ● | | ● 30 | | | ● | | ● | | | |
| | | | | | | | | | | ● | | ● 30 | | | | | | | | |
| | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ● | ● | | ● | | ● | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Ⓗ | | Ⓗ | | Ⓗ | Ⓗ | | | | | | | |

[ ] 内は従来型式名　油穴:油穴付き

:鋼シャンク　:超硬シャンク　:防振機構付鋼シャンク　色付き部分:製作可能サイズ(油穴なし)、●:在庫、Ⓗ:油穴付き在庫

# ボーリングバイトの選択ガイド

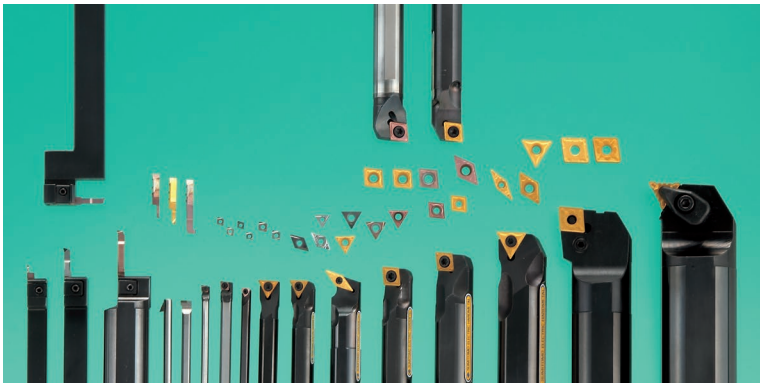


| 用途 | 型式 | シャンク材質 加工深さ(L/D) 鋼 | 超硬 | 防振 | 適用インサート 型式、形状 | ツーリング | 最小加工径(mm) 6 | 8 | 10 | 12 | 13 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 25 | 28 | 32 | 34 | 35 | 40 | 44 | 50 | 54 | 63 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 倣い加工用 | S-SVQB S-SVUB →E50、E53 | ～3 | | | 35°菱形 5°ポジティブ(穴つき) 7°ポジティブ(穴つき) | SVU□型/SVQ□型 | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | | | |
| | B-SVQB B-SVUB →E50、E53 | | | ～6 | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | |
| | C-SVQB C-SVUB →E51、E54 | | ～8 | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | |
| | S-SVZB →E56 | ～3 | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | ● | | ● | | | |
| | S-SVZC →E58 | ～3 | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | B-SVZB →E56 | | | ～6 | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | |
| | C-SVZB →E57 | | ～8 | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | |
| | S-DDQN →E31 | ～3 | | | 55°菱形 ネガティブ(穴つき) | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| | S-DDUN →E31 | ～3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | ● | |
| | D-DDUN 油穴 →E32 | | | ～6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ⓗ | | Ⓗ | | | |
| | S-PDUN →E32 | ～3 | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | | ● | |
| | S-EDUN [BDUN] →E32 | ～3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | |
| | S-PDZN →E33 | ～3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | ● | |
| | S-EDZN [BDZN] →E33 | ～3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | |
| 貫通穴加工用 | S-SWUB [BBPW] →E60 | ～3 | | | 六角形 5°ポジティブ(穴つき) 11°ポジティブ(穴つき) | | ●5.5 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C-SWUB [WBPW] →E60 | | ～8 | | | | ●5.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S-SWUP →E61 | ～3 | | | | | | | | | | ● | | ● | | ● | | | | | | | | | | | |
| | S-SSKP [BBPS] →E34 | ～3 | | | 正方形 11°ポジティブ(穴つき) | | | | | | | | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | | | |
| | C-SSKP [WBPS] →E34 | | ～8 | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | | | |
| | S-SSKC →E36 | ～3 | | | 正方形 7°ポジティブ(穴つき) | | | | | | | | | | ● | | ● | | ● | | | ● | | | | | |
| | S-CSKP →E35 | ～3 | | | 正方形 11°ポジティブ(穴なし) | | | | | | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | |
| | S-DSKN →E37 | ～3 | | | 正方形 ネガティブ(穴つき) | | | | | | | | | | | | | | ● | | | ● | | ● | | ● | |
| | S-PSKN →E37 | ～3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | S-PSYN →E38 | ～3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| | S-ESKN [BSKN] →E38 | ～3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | |
| | S-ESYN [BSYN] →E39 | ～3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[ ] 内は従来型式名　油穴:油穴付き

:鋼シャンク　:超硬シャンク　:防振機構付鋼シャンク　色付き部分:製作可能サイズ(油穴なし)●:在庫、Ⓗ:油穴付き在庫

# ボーリングバイトシリーズ



■ 概要

1976 年に業界に先がけて発売し、今日に至るまで人気を博している「SEC-小径ボーリングバイト」や、高剛性ヘッド設計を採用した鋼 / 超硬シャンクホルダに加えて、防振機構を搭載した「SumiTurn エックス X バー」、インサート材種やブレーカの最適化を図り、集大成したものが「SEC-ボーリングバイトシリーズ」です。

■ SEC-ボーリングバイトの特長

●多彩なツーリングに対応
　止まり穴加工 / 奥端面加工 / 貫通穴加工 / 倣い穴加工
●最小加工径 CKB 型 ø1mm ～、C-SCLC 型 ø5mm ～
●防振ボーリングバイト SumiTurn エックス X バー
●防振機構内蔵　内径旋削用 スマートダンパー
●タレット旋盤でも切らずに使える超硬ショートシャンク（C16M-STUP型、C20M-STUP型）
●多様な被削材に対応したインサート材種と充実したチップブレーカ

■ 防振機構付き鋼シャンクタイプ

SumiTurn エックス X バー

●耐びびり性を大幅に向上、特に深穴の粗加工で威力を発揮
●大径・深穴加工を低コストで実現、シャンク径 ø32mm まで在庫化
●高い切りくず排出性能、ダブルチップポケットで切りくずを排出
●油穴付タイプも在庫化
●ネガティブインサート用ホルダ（シャンク径 ø25 ～ ø50mm）を在庫化

■ シャンク材質の選定

SumiTurn エックス X バー

| 加工方法 ＼ シャンク材質 | | 鋼 | 防振機構付き鋼 | 超硬 |
|---|---|---|---|---|
| 一般鋼 | 浅穴加工 (L/D < 3) | ◎ | | |
| | 深穴加工 (L/D > 3) | | ◎ | ◎ |
| ワイパーインサートによる高能率加工 | | | ○ | ◎ |
| 焼入鋼・高硬度材の加工 | | | — | ◎ |
| 高精度加工 | | | | ◎ |

◎第1推奨　○第2推奨

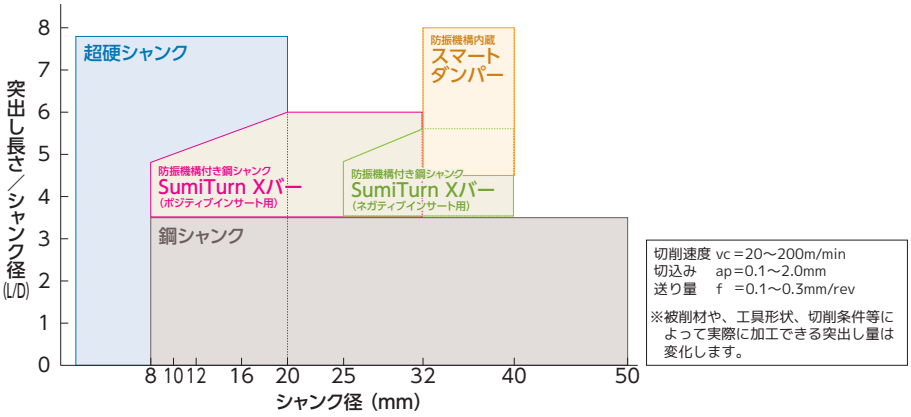
⚠防振機構付き鋼シャンク、クランプ位置のご注意

SUMITOMO ELECTRIC のラベル貼付範囲をクランプすると正常に機能しない場合があります。（防振機構内蔵の為）従って最小突出し長さは3.5D（シャンク径×3.5倍）としております。施削加工専用工具です。回転工具（転削）としてのご使用はできません。

# ボーリングバイトシリーズ



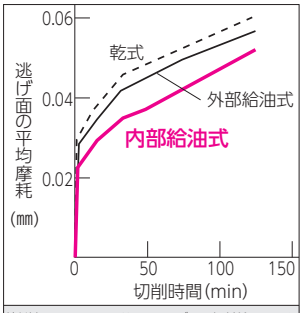
## ■ シャンクタイプ別推奨使用領域




切削速度 vc＝20～200m/min
切込み　ap＝0.1～2.0mm
送り量　f　＝0.1～0.3mm/rev

※被削材や、工具形状、切削条件等によって実際に加工できる突出し量は変化します。

## ■ 給油方式による摩耗比較




被削材：SCM435　インサート：FXブレーカ(材種AC510U)
切削条件：vc=150m/min, f=0.1㎜/rev, ap=0.3㎜

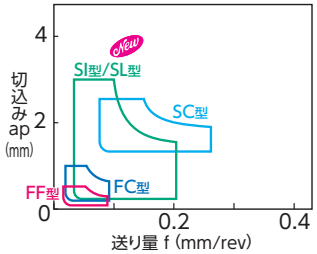
## ■ 推奨材種

| インサート材種 | | 適用領域 | | | 適用被削材 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 高精度 | 仕上～軽切削 | 中切削 | P 一般鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | S 耐熱合金 | H 高硬度材 | N 非鉄金属 | 焼結合金 |
| コーティング（超硬） | CVD | | New AC8115P | | ◎ | | ○ | | | | |
| | | | AC8020P | | ◎ | | ○ | | | | |
| | | | AC8025P | | ◎ | | ○ | | | | |
| | | | AC8035P | | ◎ | ○ | | | | | |
| | | | AC6020M | | ○ | ◎ | | | | | |
| | | | AC6030M | | ○ | ◎ | | | | | |
| | | | AC4010K | | | | ◎ | | | | |
| | | | AC4015K | | | | ◎ | | | | |
| | | | New AC4125K | | | | ◎ | | | | |
| | PVD | ACZ150 | | | ◎ | ◎ | | | | ○ | |
| | | AC5015S | | | ○ | | ○ | ◎ | | | |
| | | AC5025S | | | ○ | ○ | ○ | ◎ | | | |
| | | AC530U | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | | ○ | |
| | | AC1030U | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | | ○ | |
| | | | | New AC6135M | ○ | ◎ | | | | | |
| ノンコートサーメット コーテッドサーメット | | T1000A | | | ◎ | ○ | ◎ | | | ○ | ○ |
| | | T1500A/T1500Z | | | ◎ | ○ | ○ | | | ○ | |
| | | | T2500Z | | ◎ | ○ | ○ | | | | |
| 超硬合金 | | | G10E | | | | ◎ | | | ○ | |
| ノンコートCBN コーテッドCBN（スミボロン） | | BN1000 | | | | | | | ◎ | | |
| | | BN2000 | | | | | | | ◎ | | |
| | | BNC2105 | | | | | | | ◎ | | |
| | | | BNC2115 | | | | | | ◎ | | |
| | | | BNC2125 | | | | | | ◎ | | |
| | | | BNC2010 | | | | | | ○ | | |
| | | | BNC2020 | | | | | | ○ | | |
| | | | BN7125 | | | | ◎ | ○ | | | ○ |
| | | BN7115 | | | | | | | | | ◎ |
| ダイヤモンド焼結体（スミダイヤ） | | | DA1000 | | | | | | | ◎ | |
| | | | DA150 | | | | | | | ◎ | |

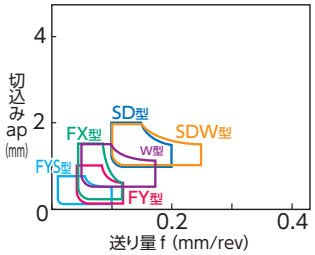
◎第1推奨　○第2推奨

## ■ 推奨チップブレーカ

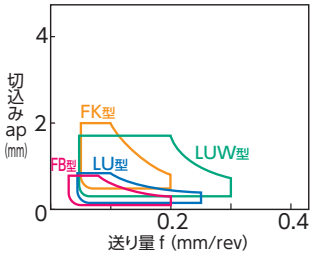
●G級　チップブレーカ



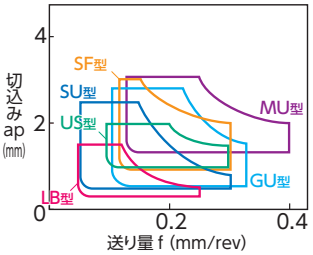

●G級　研ぎつけ型




●M級　仕上～軽切削




●M級　軽～中切削



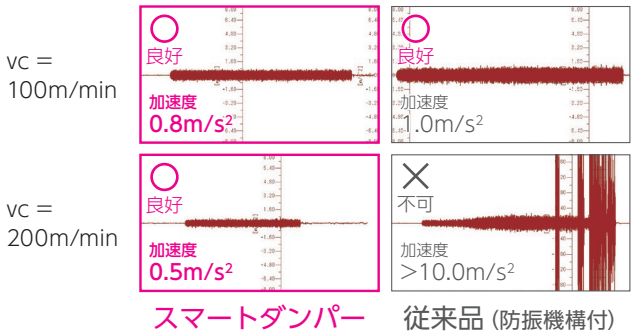
# スマートダンパー

## ■ 特長

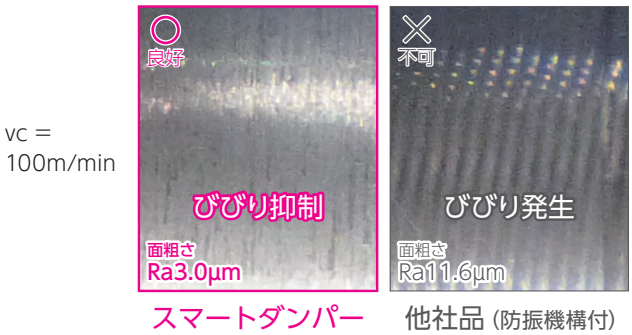
- ●特殊ダンパー機構を採用し、大径L/D＝5.5～8程度の長い突出しでびびり振動を抑制
- ●交換式ヘッドにより、ポジティブ / ネガティブ問わず多様なインサートを選択可能
- ●内部給油により切りくず処理、工具寿命を改善
  （内部給油をご使用の際は、クーラント圧力を 3MPa 以下でご使用ください。）

## ■ 切削性能

### 突出し量 6D 加工時の振動




### 突出し量 9D* 加工時の面粗さ




被削材：S45C（加工径 ø40～）　ホルダ：ø32シャンク　インサート：TPMT160404N-SU　切削条件：f =0.1mm/rev　ap=0.2mm　Dry

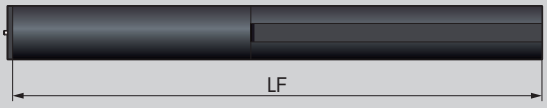
＊防振性能評価の為 突出し量9Dで加工を行っていますが、たわみ抑制の観点から最大8Dまででご使用ください。

## ■ スマートダンパーの組合せ例

### 交換式ヘッド

| ポジティブインサート用 | ネガティブインサート用 |
|---|---|
| SCLC型 SCLP型 | DCLN型 |
| SDUC型 SDQC型 | DDUN型 |
| STUP型 | DTFN型 |
| SVUB型 SVQB型 | |

### スマートダンパー本体




S-SDB3240L320 シャンク径：ø32mm　LF：320mm
S-SDB4050L410 シャンク径：ø40mm　LF：410mm

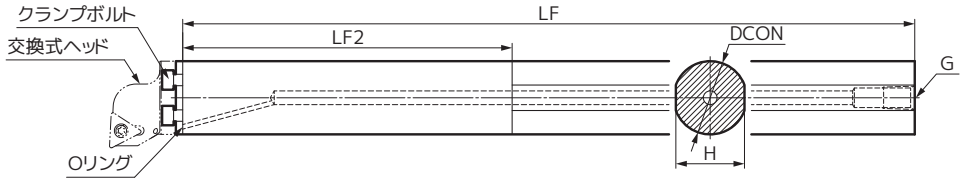
加工用途に合わせて交換式ヘッドを選択可能

※Smart Damper® はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。

# スマートダンパー

防振　内部給油

Fig 1




## スマートダンパー本体

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 全長 LF | 長さ LF2 | 高さ H | 接続部 G | 交換ヘッド適合番号 | 重量 (kg) | Fig | クランプボルト | | レンチ | Oリング |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | N·m | (六角穴用) | |
| **S-SDB3240L320** | ● | 32 | 320 | 144 | 30 | Rc1/4 | 1 | 2.3 | 1 | BX0510 | 3.0 | LH040 | SS020 |
| **S-SDB4050L410** | ● | 40 | 410 | 170 | 37 | Rc3/8 | 2 | 4.5 | 1 | BX0610 | 5.2 | LH050 | SS020 |

交換式ヘッドの取り付け方法は取扱い説明書をご覧ください。スマートダンパー本体には、交換式ヘッドは付属しません。
防振機構内蔵の為、寸法LF2部へクランプすると正常に機能しない場合があります。
重量に交換式ヘッドは含みません。
クランプボルトは3本、Oリングは2個(1個は予備)付属します。

交換式ヘッド E12~E15

Fig 1

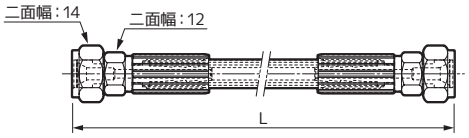



Fig 1

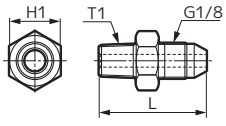
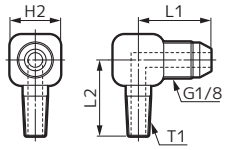



Fig 2




## 部品（ホース）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | L | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-200** | ● | 200 | G1/8 | G1/8 | 1 |
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-300** | ● | 300 | G1/8 | G1/8 | 1 |

ホースは別売りです。

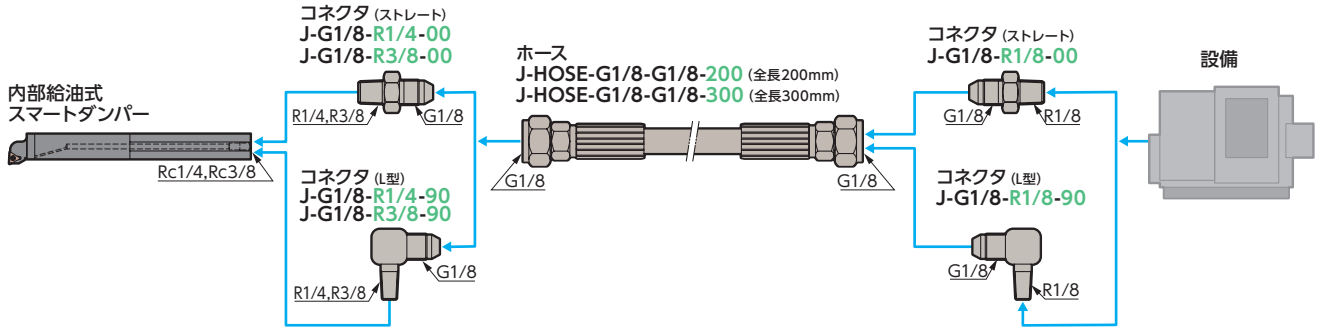
## 部品（コネクタ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 T1 | L | L1 | L2 | H1 | H2 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **J-G1/8-R1/4-00** | ● | R1/4 | 34 | — | — | 14 | — | 1 |
| **J-G1/8-R1/8-00** | ● | R1/8 | 29 | — | — | 14 | — | 1 |
| **J-G1/8-R3/8-00** | ● | R3/8 | 36 | — | — | 19 | — | 1 |
| **J-G1/8-R1/4-90** | ● | R1/4 | — | 22 | 25 | — | 17 | 2 |
| **J-G1/8-R1/8-90** | ● | R1/8 | — | 20 | 21 | — | 14 | 2 |
| **J-G1/8-R3/8-90** | ● | R3/8 | — | 23 | 30 | — | 19 | 2 |

コネクタは別売りです。

## ホースとコネクタの配管方法




・配管の接続部分には市販のシールテープなどのシール材をご使用ください。

## 型番の呼び方(スマートダンパー本体)

**S-SDB 32 40 L320**

- S-SDB: コネクション形式
- 32: シャンク径
- 40: 最小加工径
- L320: 全長

## 型番の呼び方(交換式ヘッド)

**SDB 32 - SCLCR09T3 - 40**

- SDB: コネクション形式
- 32: 適合シャンク径
- SCLCR09T3: (ボーリングバイトの ISO 表記に準ずる) E4 ページ参照
- 40: 最小加工径

※Smart Damper® はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。

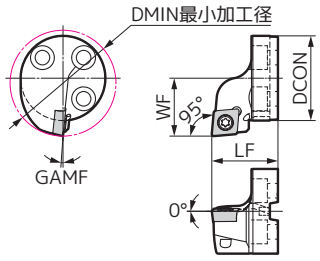
N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# スマートダンパー

内径用　内部給油式
スクリューオン

## SCLC 奥端面加工

Fig 1




### 交換式ヘッド（ポジティブインサート用）

部品　寸法(mm)

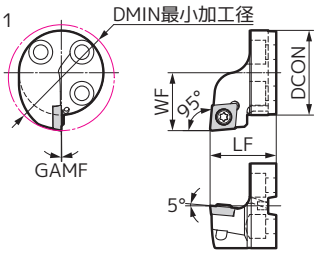
| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 全長 LF | 刃先距離 WF | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | スマートダンパー適合番号 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDB32-SCLC R/L09T3-40** | ● | ● | **40** | 32 | 25 | 22 | -6° | CC□□09T3 | B71~ | 1 | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SDB40-SCLC R/L09T3-50** | ● | ● | **50** | 40 | 25 | 27 | -2° | | | 2 | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。
※適用可能なスマートダンパー本体はE11頁のスマートダンパー本体の適合番号をご参照ください。

内径用　内部給油式
スクリューオン

## SCLP 奥端面加工

Fig 1




### 交換式ヘッド（ポジティブインサート用）

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 全長 LF | 刃先距離 WF | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | スマートダンパー適合番号 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDB32-SCLP R/L0903-40** | ● | | **40** | 32 | 25 | 22 | 0° | CP□□0903 | B75~ | 1 | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SDB40-SCLP R/L0903-50** | ● | | **50** | 40 | 25 | 27 | 0° | | | 2 | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。
※適用可能なスマートダンパー本体はE11頁のスマートダンパー本体の適合番号をご参照ください。

※Smart Damper® はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# スマートダンパー

内径用　内部給油式
スクリューオン

## SDUC
### 倣い加工

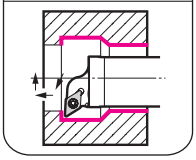
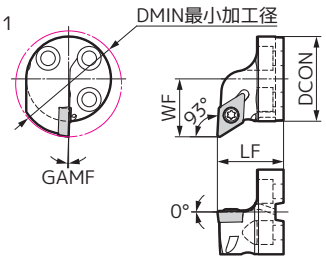


Fig 1




### 交換式ヘッド（ポジティブインサート用）

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 全長 LF | 刃先距離 WF | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | スマートダンパー適合番号 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDB32-SDUC R/L11T3-40** | ● | ● | **40** | 32 | 25 | 22 | -2° | DC□□11T3 | B82～ | 1 | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SDB40-SDUC R/L11T3-50** | ● | ● | **50** | 40 | 25 | 27 | 0° | | | 2 | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。
※適用可能なスマートダンパー本体はE11頁のスマートダンパー本体の適合番号をご参照ください。

内径用　内部給油式
スクリューオン

## SDQC
### 倣い加工

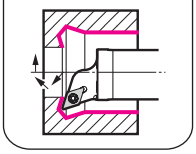
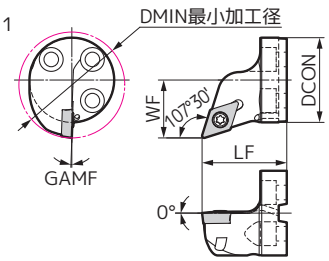


Fig 1




### 交換式ヘッド（ポジティブインサート用）

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 全長 LF | 刃先距離 WF | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | スマートダンパー適合番号 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDB32-SDQC R/L11T3-40** | ● | ● | **40** | 32 | 32 | 22 | -2° | DC□□11T3 | B82～ | 1 | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SDB40-SDQC R/L11T3-50** | ● | ● | **50** | 40 | 32 | 27 | 0° | | | 2 | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。
※適用可能なスマートダンパー本体はE11頁のスマートダンパー本体の適合番号をご参照ください。



※Smart Damper® はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# スマートダンパー

内部給油

内径用　内部給油式
スクリューオン

## STUP 止まり穴加工

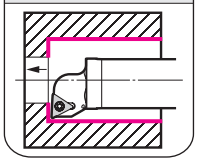
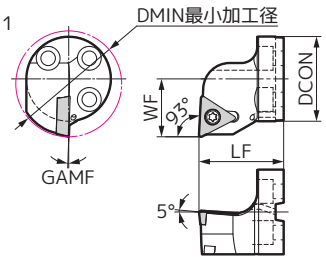


Fig 1




### 交換式ヘッド（ポジティブインサート用）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 全長 LF | 刃先距離 WF | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | スマートダンパー適合番号 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDB32-STUP R/L1103-40** | ● | ● | **40** | 32 | 25 | 22 | -2° | TP□□1103 | B107~ | 1 | 1 | BFTX0307N | **2.0** | TRX10 |
| **SDB40-STUP R/L1103-50** | ● | ● | **50** | 40 | 25 | 27 | 0° | | | 2 | 1 | | | |
| **SDB32-STUP R/L1604-40** | ● | ● | **40** | 32 | 32 | 22 | -2° | TP□□1604 | B110 | 1 | 1 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| **SDB40-STUP R/L1604-50** | ● | ● | **50** | 40 | 32 | 27 | 0° | | | 2 | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L) ·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R) ·勝手なし(N) のインサートが適合します。
※適用可能なスマートダンパー本体はE11頁のスマートダンパー本体の適合番号をご参照ください。

内部給油

内径用　内部給油式
スクリューオン

## SVUB 倣い加工

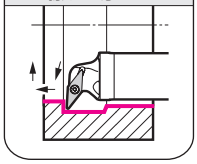
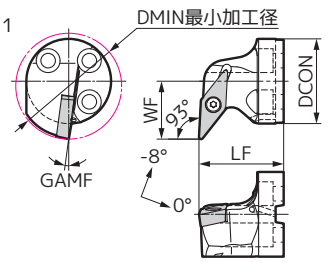


Fig 1




### 交換式ヘッド（ポジティブインサート用）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 全長 LF | 刃先距離 WF | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | スマートダンパー適合番号 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDB32-SVUB R/L1604-40** | ● | | **40** | 32 | 32 | 22 | (-7.5°) | VB□□1604 | B118 | 1 | 1 | BFTX03508N | **2.0** | TRX10 |
| **SDB40-SVUB R/L1604-50** | ● | | **50** | 40 | 32 | 27 | (-7.5°) | | | 2 | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L) ·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R) ·勝手なし(N) のインサートが適合します。
※適用可能なスマートダンパー本体はE11頁のスマートダンパー本体の適合番号をご参照ください。

内部給油

内径用　内部給油式
スクリューオン

## SVQB 倣い加工

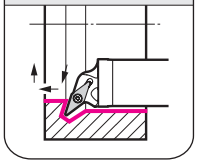
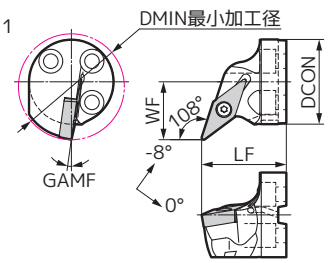


Fig 1




### 交換式ヘッド（ポジティブインサート用）

寸法(mm)

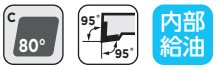
| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 全長 LF | 刃先距離 WF | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | スマートダンパー適合番号 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDB32-SVQB R/L1604-40** | ● | | **40** | 32 | 32 | 22 | (-6.5°) | VB□□1604 | B118 | 1 | 1 | BFTX03508N | **2.0** | TRX10 |
| **SDB40-SVQB R/L1604-50** | ● | | **50** | 40 | 32 | 27 | (-6.5°) | | | 2 | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L) ·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R) ·勝手なし(N) のインサートが適合します。
※適用可能なスマートダンパー本体はE11頁のスマートダンパー本体の適合番号をご参照ください。

※Smart Damper® はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。

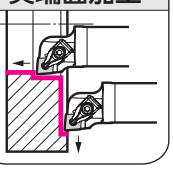

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

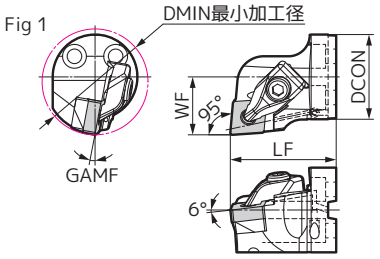
# スマートダンパー




内径用　内部給油式
ダブルクランプ

## DCLN 奥端面加工






● DCLN 型は加工内容により適用インサートの勝手が異なります。

内径加工時
右勝手(R)のホルダには 左勝手(L)・勝手なし(N)のインサートが適合
左勝手(L)のホルダには 右勝手(R)・勝手なし(N)のインサートが適合
端面加工時
右勝手(R)のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N)のインサートが適合
左勝手(L)のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N)のインサートが適合

### 交換式ヘッド（ネガティブインサート用）　部品

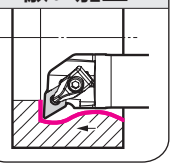
寸法(mm)

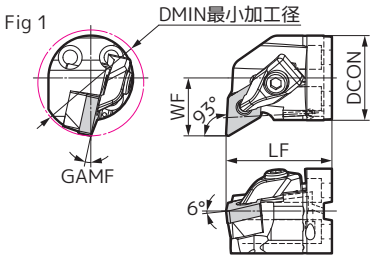
| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 全長 LF | 刃先距離 WF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | スマートダンパー適合番号 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | （六角穴用） | （六角穴用） |
| **SDB32-DCLN R/L1204-40** | ● | ● | **40** | 32 | 40 | 22 | CN□□1204 | **B14～** | 1 | 1 | SCP-2 | **5.0** | CNS1204B | BFTX0409N | LH040 | LH025 |
| **SDB40-DCLN R/L1204-50** | ● | ● | **50** | 40 | 40 | 27 | | | 2 | 1 | | | | | | |

※適用可能なスマートダンパー本体はE11頁のスマートダンパー本体の適合番号をご参照ください。クランプセット用部品 ☞E82

内径用　内部給油式
ダブルクランプ

## DDUN 倣い加工






### 交換式ヘッド（ネガティブインサート用）　部品

寸法(mm)

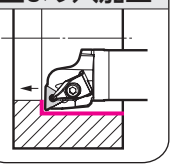
| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 全長 LF | 刃先距離 WF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | スマートダンパー適合番号 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | （六角穴用） | （六角穴用） |
| **SDB32-DDUN R/L1504-40** | ● | ● | **40** | 32 | 40 | 22 | DN□□1504 | **B24～** | 1 | 1 | SCP-2 | **5.0** | DNS1504B | BFTX0409N | LH040 | LH025 |
| **SDB40-DDUN R/L1504-50** | ● | ● | **50** | 40 | 40 | 27 | | | 2 | 1 | | | | | | |

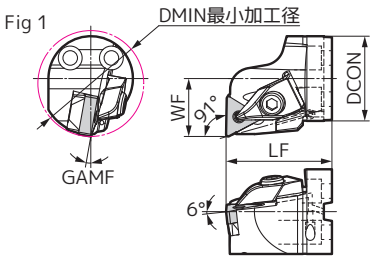
右勝手(R) のホルダには左勝手(L) ・勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R) ・勝手なし(N) のインサートが適合します。
※適用可能なスマートダンパー本体はE11頁のスマートダンパー本体の適合番号をご参照ください。

クランプセット用部品 ☞E82

内径用　内部給油式
ダブルクランプ

## DTFN 止まり穴加工






### 交換式ヘッド（ネガティブインサート用）　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 全長 LF | 刃先距離 WF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | スマートダンパー適合番号 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | （六角穴用） | （六角穴用） |
| **SDB32-DTFN R/L1604-40** | ● | | **40** | 32 | 40 | 22 | TN□□1604 | **B48～** | 1 | 1 | SCP-1 | **5.0** | TNS1604B | BFTX0307N | LH040 | LH025 |
| **SDB40-DTFN R/L1604-50** | ● | | **50** | 40 | 40 | 27 | | | 2 | 1 | | | | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L) ・勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R) ・勝手なし(N) のインサートが適合します。
※適用可能なスマートダンパー本体はE11頁のスマートダンパー本体の適合番号をご参照ください。

クランプセット用部品 ☞E82

※Smart Damper® はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。

N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# ツインヘッドホルダ

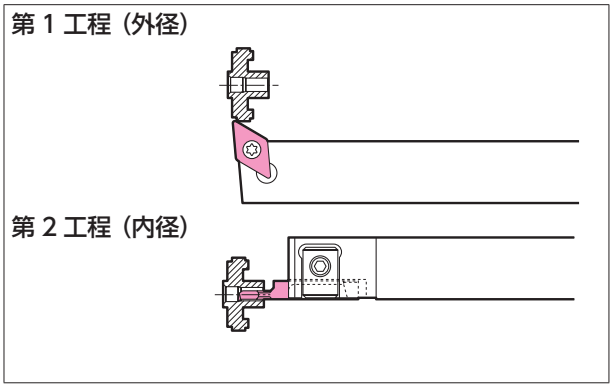
TWIN HEAD ツインヘッド

■ 特長

- 1 本のホルダで異なる 2 種類の加工に対応でき、ドリルスリーブ刃物台に工具をプラス 1 本搭載可能
- ドリルスリーブを利用した外径加工が可能
- 内径＋外径、内径＋内径の 2 タイプを標準在庫化
- 2 種類の工具の刃先芯高位置の差は 40μm 以下で、高精度加工に対応

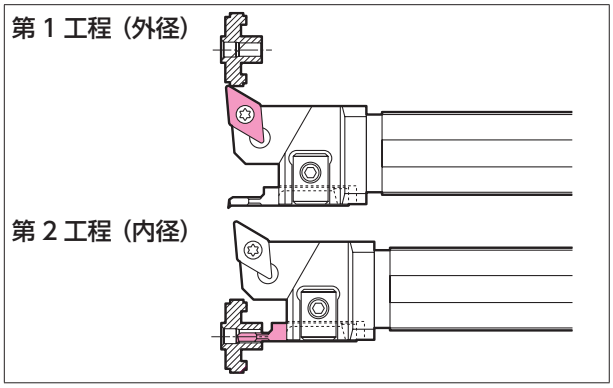
■ ツインヘッドホルダのメリット

●従来工具




・2 種類の加工には、異なる 2 本のツールが必要

●ツインヘッドホルダ




・1 本のツールで 2 種類の加工が可能

・刃物台の移動に要する時間も短縮可能

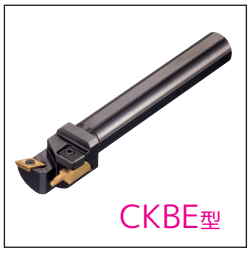
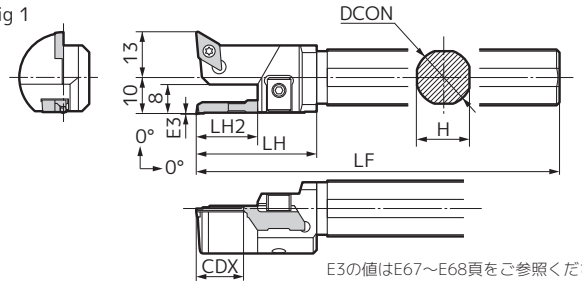



Fig 1




E3の値はE67～E68頁をご参照ください。

内径加工+外径加工
スクリューオン+クランプオン

SumiSmall スミスモール

ホルダ　（内径加工深さ 6.0mm タイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 頭部 LH | 加工深さ CDX | 頭部 LH2 | ※最大被削材径 | 内径加工用インサート | 外径加工用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S1588X-CKBE-06** | ● | 15.875 | 15 | 130 | 27 | 6 | 10 | **12.0** | KBMX R0006-00<br>KBMX R0006-00T | DC□□0702○○ | 1 |
| **S16X-CKBE-06** | ● | 16 | 15 | 130 | 27 | 6 | 10 | **12.0** | | | 1 |
| **S1905X-CKBE-06** | ● | 19.05 | 17 | 130 | 27 | 6 | 10 | **12.0** | | | 1 |
| **S20X-CKBE-06** | ● | 20 | 18 | 130 | 27 | 6 | 10 | **12.0** | | | 1 |
| **S22X-CKBE-06** | ● | 22 | 20 | 130 | 27 | 6 | 10 | **12.0** | | | 1 |

※内径加工時

ホルダ　（内径加工深さ 11.0mm タイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 頭部 LH | 加工深さ CDX | 頭部 LH2 | ※最大被削材径 | 内径加工用インサート | 外径加工用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S1588X-CKBE-11** | ● | 15.875 | 15 | 130 | 32 | 11 | 15 | **12.0** | KBMX R0011-00<br>KBMX R0011-00T | DC□□0702○○ | 1 |
| **S16X-CKBE-11** | ● | 16 | 15 | 130 | 32 | 11 | 15 | **12.0** | | | 1 |
| **S1905X-CKBE-11** | ● | 19.05 | 17 | 130 | 32 | 11 | 15 | **12.0** | | | 1 |
| **S20X-CKBE-11** | ● | 20 | 18 | 130 | 32 | 11 | 15 | **12.0** | | | 1 |
| **S22X-CKBE-11** | ● | 22 | 20 | 130 | 32 | 11 | 15 | **12.0** | | | 1 |

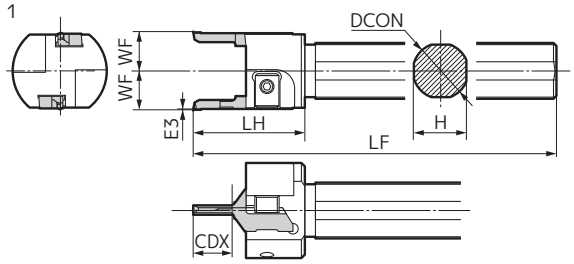
※内径加工時

内径用インサート ☞E67～E68　外径用インサート ☞B78～B80

# ツインヘッドホルダ

内径加工、端面溝入れ
クランプオン

Fig 1




## ホルダ

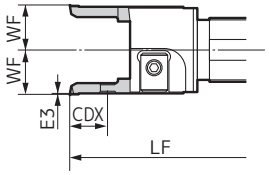
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 加工深さ CDX | 内径加工用インサート | 端面溝入れ用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S1588X-CKBB-F** | ● | 15.875 | 15 | 130 | 32 | 11.0 | 11 | KBMX R0000-00<br>KBMX R0000-00T | KBMF R0000-05 | 1 |
| **S16X-CKBB-F** | ● | 16 | 15 | 130 | 32 | 11.0 | 11 | | | 1 |
| **S1905X-CKBB-F** | ● | 19.05 | 17 | 130 | 32 | 11.0 | 11 | | | 1 |
| **S20X-CKBB-F** | ● | 20 | 18 | 130 | 32 | 11.0 | 11 | | | 1 |
| **S22X-CKBB-F** | ● | 22 | 20 | 130 | 32 | 11.0 | 11 | | | 1 |

※上記LF、WF、CDX 寸法は、KBMXR0311- ○○(T)装着時の値を示す。(他のインサート装着時の寸法は下表)

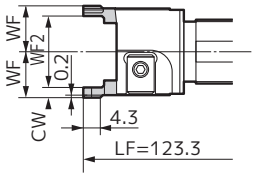
インサート掲載頁 ☞E67～E68

### インサート:KBMX(内径＋内径)組込み時




| インサート | オフセット E3 | 加工深さ CDX | 刃先距離 WF | 全長 LF |
|---|---|---|---|---|
| **KBMX R0103-○○(T)** | 0.2 | 3 | 10.9 | 122 |
| **KBMX R01506-○○(T)** | 0.25 | 6 | 10.95 | 125 |
| **KBMX R0206-○○(T)** | 0.25 | 6 | 10.95 | 125 |
| **KBMX R0311-○○(T)※** | 0.3 | 11 | 11.0 | 130 |
| **KBMX R0411-○○(T)** | 0.5 | 11 | 11.2 | 130 |
| **KBMX R0511-○○(T)** | 0.7 | 11 | 11.4 | 130 |
| **KBMX R0420-○○(T)** | 0.5 | 20 | 11.2 | 139 |
| **KBMX R0520-○○(T)** | 0.7 | 20 | 11.4 | 139 |

### インサート:KBMF(端面＋端面)組込み時




| インサート | 刃先距離 WF | 刃先距離 WF2 | 刃幅 CW |
|---|---|---|---|
| **KBMF R0615-05** | 10.9 | 18.8 | 1.5 |
| **KBMF R0620-05** | 10.9 | 17.8 | 2.0 |
| **KBMF R0630-05** | 10.9 | 15.8 | 3.0 |

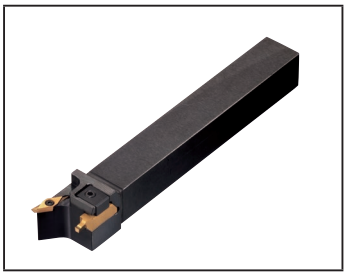
### 部品(KBM□R インサート装着部用)

| 押え金 | ダブルねじ | レンチ |
|---|---|---|
| | | (六角穴用) |
| CKBW16 | WB4-8 | LH020 |

### 部品(DC□□インサート装着部用)

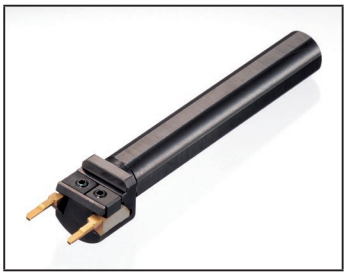
| インサート用皿ねじ | | レンチ |
|---|---|---|
| | | (トルクス穴用) |
| BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |

### 特注ホルダについて



内径＋外径
(角バイト仕様)

内径＋センタードリル



内径＋内径
(並列仕様)

**センター穴用、面取用、外径ぬすみ用など、被削材の形状や加工内容に適した仕様の工具を製作いたします。**

# S-SCLC型/A-SCLC型



C 80° 95° 鋼

内径仕上～中切削用
スクリューオン

## S-SCLC 奥端面加工

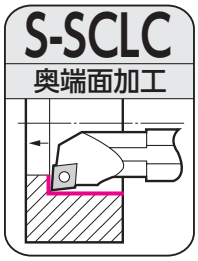


Fig 1

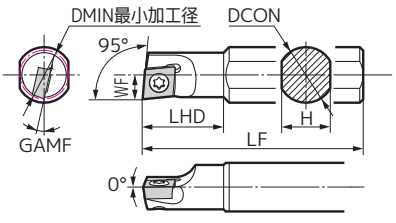
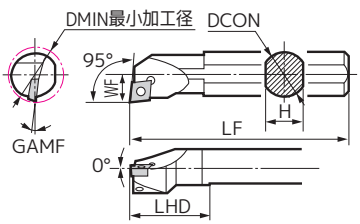



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S08H-SCLC R/L03X1-05 | — | ● | ● | 5 | 8 | 7 | 100 | 2.5 | 24 | -15° | CC□□03X1 | B66 | 1 | BFTX016033 | 0.2 | TRX06 |
| | S08H-SCLC R/L03X1-06 | — | ● | ● | 6 | 8 | 7 | 100 | 3.0 | 28 | -13° | | | 1 | | | |
| | S08H-SCLC R/L04X1-07 | — | ● | ● | 7 | 8 | 7 | 100 | 3.5 | 32 | -13° | CC□□04X1 | B67 | 1 | BFTX0203N | 0.5 | TRX06 |
| | S08H-SCLC R/L04X1-08 | — | ● | ● | 8 | 8 | 7 | 100 | 4.0 | 37 | -11° | | | 1 | | | |
| | S08H-SCLC R/L0602-10 | S08H-SCLC R/L 06 | ● | ● | 10 | 8 | 7 | 100 | 5.5 | 19 | -13° | CC□□0602 | B68～ | 2 | BFTX02505N | 1.1 | TRX08 |
| | S10K-SCLC R/L0602-12 | S10K-SCLC R/L 06-12 | ● | ● | 12 | 10 | 9 | 125 | 6.0 | 21 | -12° | | | 2 | BFTX02506N | 1.5 | |
| | S12M-SCLC R/L0602-14 | S12M-SCLC R/L 06-14 | ● | ● | 14 | 12 | 11 | 150 | 7.0 | 25 | -10° | | | 2 | | | |
| | S16R-SCLC R/L0602-18 | — | ● | ● | 18 | 16 | 15 | 200 | 9.0 | 27 | -8° | | | 2 | | | |
| | S16R-SCLC R/L09T3-18 | — | ● | ● | 18 | 16 | 15 | 200 | 9.0 | 30 | -10° | CC□□09T3 | B71～ | 2 | BFTX0407N | 3.0 | TRX15 |
| | S20S-SCLC R/L09T3-22 | — | ● | ● | 22 | 20 | 18 | 250 | 11.0 | 30 | -8° | | | 2 | BFTX0409N | 3.4 | |
| | S25T-SCLC R/L09T3-27 | — | ● | ● | 27 | 25 | 23 | 300 | 13.5 | 35 | -6° | | | 2 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

スマートダンパー E12

C 80° 95° 鋼 油穴

内径仕上～中切削用
スクリューオン

## A-SCLC 奥端面加工

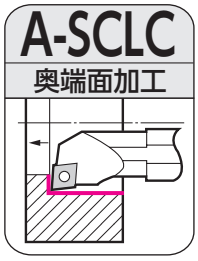
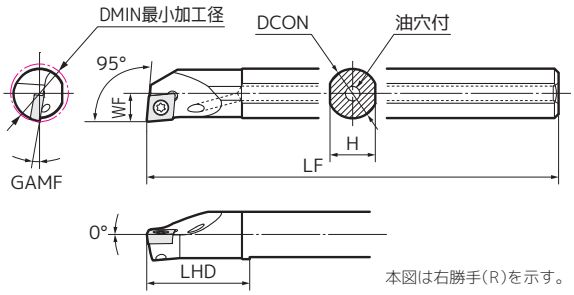


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 油穴付鋼 | A08H-SCLC R/L0602-10 | ● | ● | 10 | 8 | 7 | 100 | 5.5 | 19 | -13° | CC□□0602 | B68～ | 1 | BFTX02505N | 1.1 | TRX08 |
| | A10K-SCLC R/L0602-12 | ● | ● | 12 | 10 | 9 | 125 | 6.0 | 21 | -12° | | | 1 | BFTX02506N | 1.5 | |
| | A12M-SCLC R/L0602-14 | ● | ● | 14 | 12 | 11 | 150 | 7.0 | 25 | -10° | | | 1 | | | |
| | A16R-SCLC R/L0602-18 | ● | ● | 18 | 16 | 15 | 200 | 9.0 | 27 | -8° | | | 1 | | | |
| | A16R-SCLC R/L09T3-18 | ● | ● | 18 | 16 | 15 | 200 | 9.0 | 30 | -10° | CC□□09T3 | B71～ | 1 | BFTX0407N | 3.0 | TRX15 |
| | A20S-SCLC R/L09T3-22 | ● | ● | 22 | 20 | 18 | 250 | 11.0 | 30 | -8° | | | 1 | BFTX0409N | 3.4 | |
| | A25T-SCLC R/L09T3-27 | ● | ● | 27 | 25 | 23 | 300 | 13.5 | 35 | -6° | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

スマートダンパー E12



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# B-SCLC型

内径仕上～中切削用
スクリューオン

SumiTurn Xバー

SumiSmall スミスモール

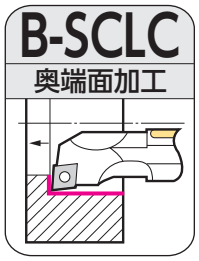
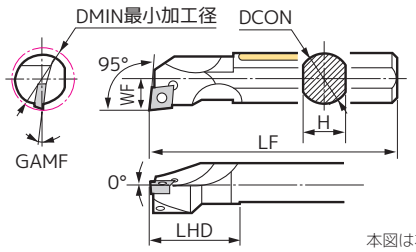



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構付鋼 | B08H-SCLC R/L0602-10 | ● | ● | 10 | 8 | 7 | 100 | 5.5 | 19 | -13° | CC□□0602 | B68～ | 1 | BFTX02505N | 1.1 | TRX08 |
| | B10K-SCLC R/L0602-12 | ● | ● | 12 | 10 | 9 | 125 | 6.0 | 21 | -12° | | | 1 | BFTX02506N | 1.5 | |
| | B12M-SCLC R/L0602-14 | ● | ● | 14 | 12 | 11 | 150 | 7.0 | 25 | -10° | | | 1 | | | |
| | B12M-SCLC R/L0602-16 | ● | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 9.0 | 25 | -10° | | | 1 | | | |
| | B16R-SCLC R/L09T3-20 | ● | ● | 20 | 16 | 15 | 200 | 11.0 | 30 | -8° | CC□□09T3 | B71～ | 1 | BFTX0407N | 3.0 | TRX15 |
| | B20S-SCLC R/L09T3-25 | ● | ● | 25 | 20 | 18 | 250 | 13.0 | 30 | -7° | | | 1 | BFTX0409N | 3.4 | |
| | B25T-SCLC R/L1204-32 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 300 | 17.0 | 38 | -6° | CC□□1204 | B73 | 1 | BFTX0511N | 5.0 | TRX20 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。 スマートダンパー ☞E12

## 適用インサート ◀·· S-SCLC型/A-SCLC型/B-SCLC型/C-SCLC型/E-SCLC型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名/CBN/PCD — GU / 形状写真 / 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 高精度·仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | SU AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | — | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤ NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# C-SCLC型/E-SCLC型



C 80° 95° 超硬

内径仕上～中切削用
スクリューオン

## C-SCLC 奥端面加工

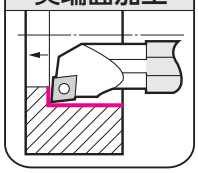


Fig 1

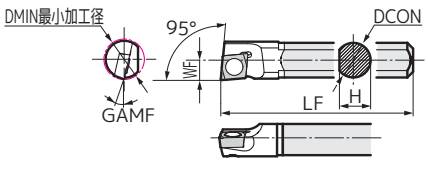
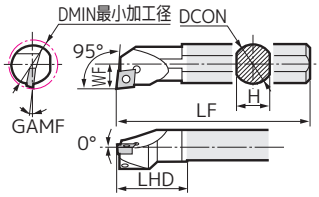



Fig 2




SumiSmall

### ホルダ

### 部品

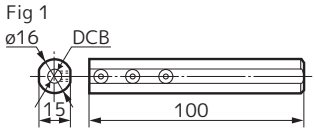
寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超硬 | C04G-SCLC R03X1-05※ | C04G-SCLCR03X1-05※ | ● | 5 | 4 | 3.8 | 90 | 2.5 | — | -15° | CC□□03X1 | B66 | 1 | BFTX016033 | 0.2 | TRX06 |
| | C05H-SCLC R03X1-06※ | C05H-SCLCR03X1-06※ | ● | 6 | 5 | 4.4 | 100 | 3.0 | — | -13° | | | 1 | | | |
| | C06J-SCLC R04X1-07※ | C06J-SCLCR04X1-07※ | ● | 7 | 6 | 5.4 | 110 | 3.5 | — | -13° | CC□□04X1 | B67 | 1 | BFTX0203N | 0.5 | TRX06 |
| | C07K-SCLC R04X1-08※ | C07K-SCLCR04X1-08※ | ● | 8 | 7 | 6.4 | 125 | 4.0 | — | -11° | | | 1 | | | |
| | C08H-SCLC R0602-10 | C08H-SCLCR06 | ● | 10 | 8 | 7.0 | 100 | 5.5 | 19 | -13° | CC□□0602 | B68～ | 2 | BFTX02505N | 1.1 | TRX08 |
| | C10K-SCLC R0602-12 | C10K-SCLCR06-12 | ● | 12 | 10 | 9.0 | 125 | 6.0 | 21 | -12° | | | 2 | BFTX02506N | 1.5 | |
| | C10K-SCLC R0602-13 | C10K-SCLCR06 | ● | 13 | 10 | 9.0 | 125 | 7.0 | 21 | -12° | | | 2 | | | |
| | C12M-SCLC R0602-14 | C12M-SCLCR06-14 | ● | 14 | 12 | 11.0 | 150 | 7.0 | 25 | -10° | | | 2 | | | |
| | C12M-SCLC R0602-16 | C12M-SCLCR06 | ● | 16 | 12 | 11.0 | 150 | 9.0 | 25 | -10° | | | 2 | | | |
| | C16R-SCLC R09T3-20 | C16R-SCLCR09 | ● | 20 | 16 | 15.0 | 200 | 11.0 | 30 | -8° | CC□□09T3 | B71～ | 2 | BFTX0407N | 3.4 | TRX15 |
| | C20S-SCLC R09T3-25 | C20S-SCLCR09 | ● | 25 | 20 | 18.0 | 250 | 13.0 | 35 | -7° | | | 2 | BFTX0409N | 3.4 | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサートが適合します。
※別売りのスリーブが必要です。
スマートダンパー ☞E12

### スリーブ

Fig 1



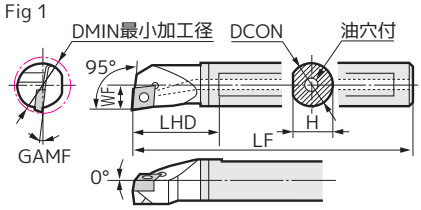

| 型番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|
| HBB 416 | ● | 4.0 | C04G-SCLC R03X1-05 | 1 |
| HBB 516 | ● | 5.0 | C05H-SCLC R03X1-06 | 1 |
| HBB 616 | ● | 6.0 | C06J-SCLC R04X1-07 | 1 |
| HBB 716 | ● | 7.0 | C07K-SCLC R04X1-08 | 1 |

C 80° 95° 超硬 油穴

内径仕上～中切削用
スクリューオン

## E-SCLC 奥端面加工

Fig 1




SumiSmall

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超硬 油穴付 | E08H-SCLC R0602-10 | E08H-SCLCR06 | ● | 10 | 8 | 7.5 | 100 | 5.5 | 18 | -13° | CC□□0602 | B68～ | 1 | BFTX02505N | 1.1 | TRX08 |
| | E10K-SCLC R0602-13 | E10K-SCLCR06 | ● | 13 | 10 | 9.5 | 125 | 7.0 | 19 | -12° | | | 1 | BFTX02506N | 1.5 | |
| | E12M-SCLC R0602-16 | E12M-SCLCR06 | ● | 16 | 12 | 11.5 | 150 | 9.0 | 25 | -10° | | | 1 | | | |
| | E16R-SCLC R09T3-20 | E16R-SCLCR09 | ● | 20 | 16 | 15.5 | 200 | 11.0 | 30 | -8° | CC□□09T3 | B71～ | 1 | BFTX0407N | 3.4 | TRX15 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサートが適合します。
スマートダンパー ☞E12

## 適用インサート ◂·· S-SCLC型/A-SCLC型/B-SCLC型/C-SCLC型/E-SCLC型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名 / CBN/PCD — GU; 形状写真; 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 高精度·仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | SU AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | — | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤルインダレス NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# S-SCLP型/A-SCLP型

内径仕上～中切削用
スクリューオン

SumiSmall

## S-SCLP 奥端面加工

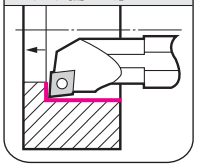
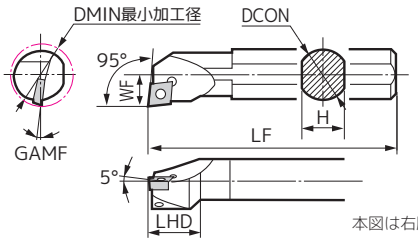


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S10K-SCLP R/L0802-12 | BBPC-010 R/L | ● | ● | 12 | 10 | 9 | 125 | 6.0 | 12.0 | -5° | CP□□0802 | B74 | 1 | BFTX0305A | 2.0 | TRX10 |
| | S12M-SCLP R/L0802-14 | BBPC-012 R/L 14 | ● | ● | 14 | 12 | 11 | 150 | 7.0 | 10.6 | -5° | | | 1 | | | |
| | S12M-SCLP R/L0903-16 | — | ● | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 8.0 | 23.0 | -6° | CP□□0903 | B75～ | 1 | BFTX0407A | 3.4 | TRX15 |
| | S16R-SCLP R/L0903-18 | BBPC-316 R/L 18 | ● | ● | 18 | 16 | 15 | 200 | 9.0 | 18.0 | -4° | | | 1 | | | |
| | S20S-SCLP R/L0903-22 | BBPC-320 R/L 22 | ● | ● | 22 | 20 | 18 | 250 | 11.0 | 18.0 | -2° | | | 1 | | | |
| | S25T-SCLP R/L0903-27 | — | ● | ● | 27 | 25 | 22 | 300 | 13.5 | 18.0 | -2° | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

スマートダンパー E12

内径仕上～中切削用
スクリューオン

## A-SCLP 奥端面加工

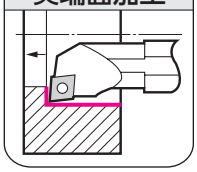
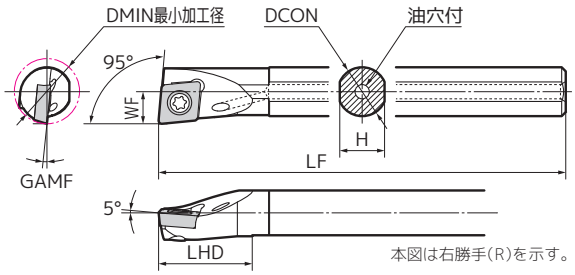


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 油穴付鋼 | A10K-SCLP R/L0802-12 | ● | ● | 12 | 10 | 9 | 125 | 6.0 | 12.0 | -5° | CP□□0802 | B74 | 1 | BFTX0305N | 2.0 | TRX10 |
| | A12M-SCLP R/L0802-14 | ● | ● | 14 | 12 | 11 | 150 | 7.0 | 10.6 | -5° | | | 1 | BFTX0306N | 2.0 | |
| | A12M-SCLP R/L0903-16 | ● | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 8.0 | 23.0 | -6° | CP□□0903 | B75～ | 1 | BFTX0407N | 3.4 | TRX15 |
| | A16R-SCLP R/L0903-18 | ● | ● | 18 | 16 | 15 | 200 | 9.0 | 18.0 | -4° | | | 1 | | | |
| | A20S-SCLP R/L0903-22 | ● | ● | 22 | 20 | 18 | 250 | 11.0 | 18.0 | -2° | | | 1 | | | |
| | A25T-SCLP R/L0903-27 | ● | ● | 27 | 25 | 22 | 300 | 13.5 | 18.0 | -2° | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

スマートダンパー E12

## 適用インサート ◀·· S-SCLP型/A-SCLP型/B-SCLP型/D-SCLP型/C-SCLP型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名/CBN/PCD — GU; 形状写真; 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6135M | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | SD AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 高精度 | SD T1500Z | — | — | SD AC5015S | — | — | — | — | SD AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 推奨切削条件 | A10～ | | | A14～ | | | A16～ | | A18～ | A22～ | A20～ | |

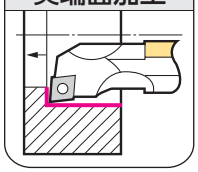
# B-SCLP型/D-SCLP型/C-SCLP型



C 80° | 95° | 防振 機構付き鋼 | 防振 機構付き鋼 油穴

内径仕上～中切削用
スクリューオン

## B-SCLP 奥端面加工



## D-SCLP 奥端面加工

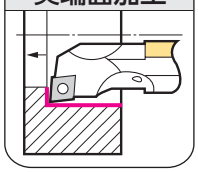


Fig 1

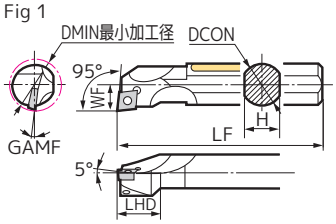
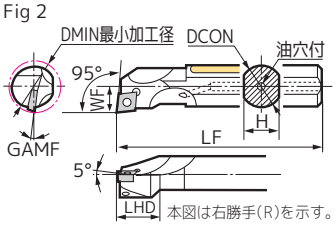



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

SumiTurn Xバー

SumiSmall スミ スモール

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構付鋼 | **B12M-SCLP R/L0802-14** | XBPC-012 R/L 14 | ● | ● | **14** | 12 | 11 | 150 | 7 | 10.6 | -5° | CP□□0802 | **B74** | 1 | BFTX0305A | **2.0** | TRX10 |
| | **B16R-SCLP R/L0903-18** | XBPC-316 R/L 18 | ● | ● | **18** | 16 | 15 | 200 | 9 | 18.0 | -4° | CP□□0903 | **B75～** | 1 | BFTX0407A | **3.4** | TRX15 |
| | **B20S-SCLP R/L0903-22** | XBPC-320 R/L 22 | ● | ● | **22** | 20 | 18 | 250 | 11 | 18.0 | -2° | | | 1 | | | |
| 防振機構油穴付鋼 | **D12M-SCLP R/L0802-14** | XBPC-012 R/L H14 | ● | | **14** | 12 | 11 | 150 | 7 | 10.6 | -5° | CP□□0802 | **B74** | 2 | BFTX0305A | **2.0** | TRX10 |
| | **D16R-SCLP R/L0903-18** | XBPC-316 R/L H18 | ● | | **18** | 16 | 15 | 200 | 9 | 18.0 | -4° | CP□□0903 | **B75～** | 2 | BFTX0407A | **3.4** | TRX15 |
| | **D20S-SCLP R/L0903-22** | XBPC-320 R/L H22 | ● | | **22** | 20 | 18 | 250 | 11 | 18.0 | -2° | | | 2 | | | |

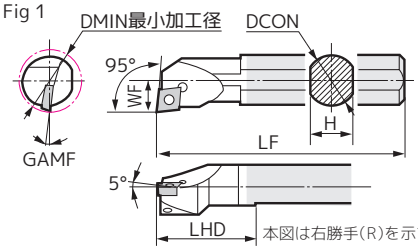
右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。 スマートダンパー ☞E12

C 80° | 95° | 超硬

内径仕上～中切削用
スクリューオン

## C-SCLP 奥端面加工

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall スミ スモール

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超硬 | **C10K-SCLP R/L0802-12** | WBPC-010 R/L S | ● | ● | **12** | 10 | 9 | 125 | 6 | 19 | -5° | | | 1 | | | |
| | **C12M-SCLP R/L0802-14** | WBPC-012 R/L S14 | ● | ● | **14** | 12 | 11 | 150 | 7 | 25 | -5° | CP□□0802 | **B74** | 1 | BFTX0305A | **2.0** | TRX10 |
| | **C12M-SCLP R/L0802-16** | WBPC-012 R/L S | ● | ● | **16** | 12 | 11 | 150 | 8 | 25 | -3° | | | 1 | | | |
| | **C16R-SCLP R/L0903-18** | WBPC-316 R/L S18 | ● | ● | **18** | 16 | 15 | 200 | 9 | 30 | -4° | CP□□0903 | **B75～** | 1 | BFTX0407A | **3.4** | TRX15 |
| | **C16R-SCLP R/L0903-20** | WBPC-316 R/L S | ● | ● | **20** | 16 | 15 | 200 | 10 | 30 | -3° | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。 スマートダンパー ☞E12

## 適用インサート ◀･･ S-SCLP型/A-SCLP型/B-SCLP型/D-SCLP型/C-SCLP型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名 / CBN/PCD GU / 形状写真 / 材種名 AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6135M | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | SD AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 高精度 | SD T1500Z | — | — | SD AC5015S | — | — | — | — | SD AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | ☞A18～ | ☞A22～ | ☞A20～ | |



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# S-DCLN型/D-DCLN型

中径一般用
ダブルクランプ

## S-DCLN
奥端面加工

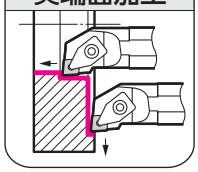


Fig 1

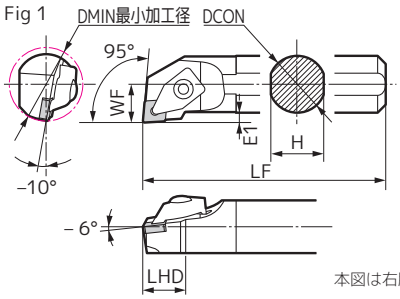



Fig 2

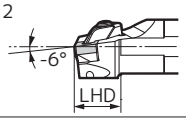
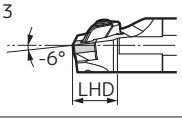



Fig 3




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) | (六角穴用) |
| 鋼 | S25R-DCLN R/L0903-32 | — | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 200 | 17.0 | 18 | 4.5 | CN□□0903 | B12 | 1 | SCP-1 | 5.0 | — | — | LH040 | LH025 |
| | S25T-DCLN R/L0903-32 | S25T-DCLN R/L 09 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 300 | 17.0 | 18 | 4.5 | | | 1 | | | | | | |
| | S32S-DCLN R/L1204-40 | — | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 250 | 22.0 | 26 | 7.0 | CN□□1204 | B14~ | 2 | SCP-2 | 5.0 | CNS1204B | BFTX0409N | LH040 | LH025 |
| | S40T-DCLN R/L1204-50 | — | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 300 | 27.0 | 26 | 8.5 | | | 2 | | | | | | |
| | S50U-DCLN R/L1204-63 | — | ● | ● | 63 | 50 | 47 | 350 | 31.5 | 36 | 8.0 | | | 3 | | | | | | |

加工内容により適合インサートの勝手が異なります。(下欄外※参照)

クランプセット用部品 ☞E82　スマートダンパー ☞E15

中径一般用
ダブルクランプ

SumiTurn Xバー

## D-DCLN
奥端面加工

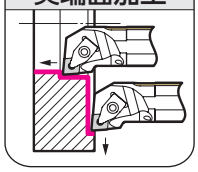
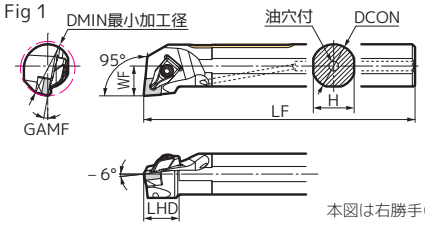


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) | (六角穴用) |
| 防振機構油穴付鋼 | D25T-DCLN R/L1204-32 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | 26 | -12° | CN□□1204 | B14~ | 1 | SCP-2 | 5.0 | CNS1203B | BFTX0307N | LH040 | LH025 |
| | D32T-DCLN R/L1204-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 300 | 22 | 26 | -10° | | | 1 | | | CNS1204B | BFTX0409N | | |
| | D40U-DCLN R/L1204-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 350 | 27 | 26 | -10° | | | 1 | | | | | | |

加工内容により適合インサートの勝手が異なります。(下欄外※参照)

クランプセット用部品 ☞E82　スマートダンパー ☞E15

**※ DCLN 型の適合インサートについて**

内径加工時…右勝手 (R) のホルダには左勝手 (L)・勝手なし (N) のインサート、左勝手 (L) のホルダには右勝手 (R)・勝手なし (N) のインサートが適合します。

端面加工時…右勝手 (R) のホルダには右勝手 (R)・勝手なし (N) のインサート、左勝手 (L) のホルダには左勝手 (L)・勝手なし (N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◂·· S-DCLN型/D-DCLN型/S-PCLN型/B-PCLN型/S-ECLN型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。

●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上~中切削 | K(鋳鉄) 中~粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上~中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 |
| 推奨切削条件 | ☞A10~ | | | ☞A14~ | | | ☞A16~ | | | ☞A18~ | | | ☞A22~ | | ☞A20~ | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# S-PCLN型/B-PCLN型

鋼

中径一般用
レバーロック

## S-PCLN 奥端面加工

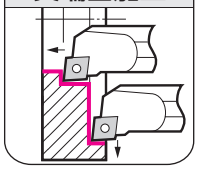


Fig 1

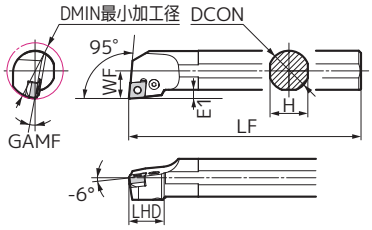
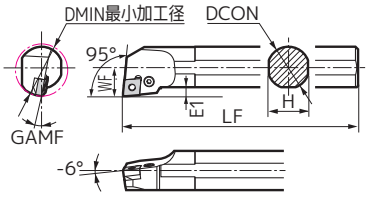



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S25R-PCLN R/L0903-32 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 200 | 17.0 | 30 | 4.5 | -15° | CN□□0903 | B12 | 1 | LCL3 | LCS3 | LSC32 | LSP3 | LH025 |
| | S32S-PCLN R/L1204-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 250 | 22.0 | 29 | 7.0 | -10° | CN□□1204 | B14~ | 1 | LCL4 | LCS4 | LSC42B | LSP4 | LH030 |
| | S40T-PCLN R/L1204-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 300 | 25.0 | 29 | 6.5 | -10° | | | 1 | | | | | |
| | S50U-PCLN R/L1204-63 | ● | ● | 63 | 50 | 47 | 350 | 31.5 | — | 8.0 | -10° | | | 2 | | | | | |

加工内容により適合インサートの勝手が異なります。(下欄外※参照)

防振
機構付き鋼

中径一般用
レバーロック

SumiTurn Xバー

## B-PCLN 奥端面加工

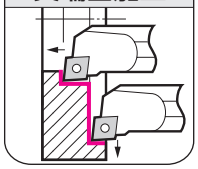
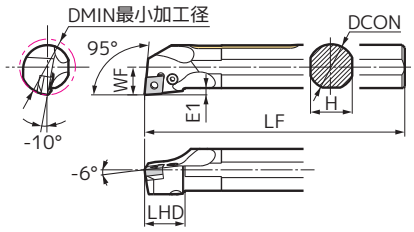


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構付鋼 | B32U-PCLN R/L1204-40 | ● | | 40 | 32 | 30 | 350 | 20 | 29 | 5.0 | CN□□1204 | B14~ | 1 | LCL4 | LCS4CA | LSC42B | LSP4 | LH030 |
| | B40W-PCLN R/L1204-50 | ● | | 50 | 40 | 37 | 450 | 25 | 29 | 6.5 | | | 1 | | LCS4 | | | |

加工内容により適合インサートの勝手が異なります。(下欄外※参照)

**※ PCLN型の適合インサートについて**

内径加工時…右勝手 (R) のホルダには左勝手 (L)・勝手なし (N) のインサート、左勝手 (L) のホルダには右勝手 (R)・勝手なし (N) のインサートが適合します。
端面加工時…右勝手 (R) のホルダには右勝手 (R)・勝手なし (N) のインサート、左勝手 (L) のホルダには左勝手 (L)・勝手なし (N) のインサートが適合します。

# S-ECLN型

中径一般用
ピンロック

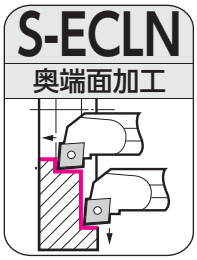
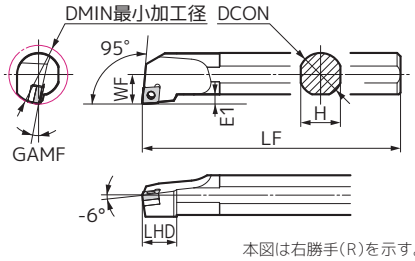



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 締顔 | Fig | 敷板 | 偏心軸 | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | **S20Q-ECLN R/L0903-26** | BCLN320 R/L | ● | ● | **26** | 20 | 18 | 180 | 13 | 20 | 4.0 | -12° | CN□□0903 | **B12** | 1 | — | CPU304C | LH030 |
| | **S25R-ECLN R/L0903-34** | BCLN325 R/L | ● | ● | **34** | 25 | 23 | 200 | 17 | 20 | 5.5 | -12° | | | 1 | SCW323 | CPB32C | LH025 |
| | **S25R-ECLN R/L1204-34** | BCLN425 R/L | ● | ● | **34** | 25 | 23 | 200 | 17 | 20 | 5.5 | -12° | CN□□1204 | B14~ | 1 | SCW423 | CPB42 | LH030 |
| | **S32S-ECLN R/L1204-44** | BCLN432 R/L | ● | ● | **44** | 32 | 30 | 250 | 22 | 25 | 7.0 | -10° | | | 1 | | CPB43S | |
| | **S40T-ECLN R/L1204-54** | BCLN440 R/L | ● | | **54** | 40 | 37 | 300 | 27 | 25 | 8.5 | -10° | | | 1 | | CPB43 | |
| | **S50U-ECLN R/L1906-70** | BCLN650 R/L | | | **70** | 50 | 47 | 350 | 35 | 32 | 11.5 | -10° | CN□□1906 | B20~ | 1 | SCW635 | CPB64 | LH040 |

加工内容により適合インサートの勝手が異なります。(下欄外※参照)

**※ ECLN 型の適合インサートについて**

内径加工時…右勝手 (R) のホルダには左勝手 (L)・勝手なし (N) のインサート、左勝手 (L) のホルダには右勝手 (R)・勝手なし (N) のインサートが適合します。

端面加工時…右勝手 (R) のホルダには 右勝手 (R)・勝手なし (N) のインサート、左勝手 (L) のホルダには 左勝手 (L)・勝手なし (N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◂·· S-DCLN型/D-DCLN型/S-PCLN型/B-PCLN型/S-ECLN型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | | ☞A22～ | | ☞A20～ | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# S-SDUC型/A-SDUC型

鋼

内径倣い用
スクリューオン

## S-SDUC 倣い加工

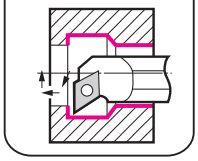


Fig 1

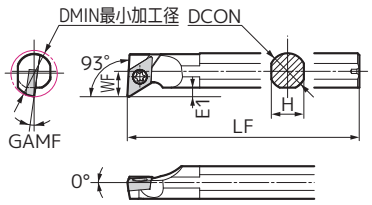
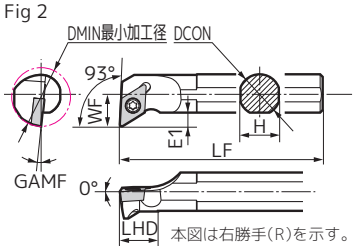



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 頭部 LHD | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | **S10M-SDUC R/L0702-13** | S10M-SDUC R/L 07 | ● | ● | **13** | 10 | 9 | 150 | 7.0 | 2.5 | -8° | — | DC□□0702 | B78~ | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| | **S12M-SDUC R/L0702-16** | S12M-SDUC R/L 07 | ● | ● | **16** | 12 | 11 | 150 | 9.0 | 3.5 | -8° | — | | | 1 | | | |
| | **S16Q-SDUC R/L0702-20** | — | ● | ● | **20** | 16 | 15 | 180 | 11.0 | 4.0 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **S16N-SDUC R/L0702-20** | S16N-SDUC R/L 07 | ● | ● | **20** | 16 | 15 | 160 | 11.0 | 4.0 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **S16Q-SDUC R/L11T3-23** | — | ● | ● | **23** | 16 | 15 | 180 | 12.5 | 5.5 | -6° | 15 | DC□□11T3 | B82~ | 2 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| | **S20R-SDUC R/L11T3-25** | — | ● | ● | **25** | 20 | 18 | 200 | 13.0 | 4.5 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **S20N-SDUC R/L11T3-25** | S20N-SDUC R/L 11 | ● | ● | **25** | 20 | 18 | 160 | 13.0 | 4.5 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **S25S-SDUC R/L11T3-32** | — | ● | ● | **32** | 25 | 22 | 250 | 17.0 | 7.0 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **S25Q-SDUC R/L11T3-32** | S25Q-SDUC R/L 11 | ● | ● | **32** | 25 | 22 | 180 | 17.0 | 7.0 | -6° | — | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

スマートダンパー E13

鋼
油穴

内径倣い用
スクリューオン

## A-SDUC 倣い加工

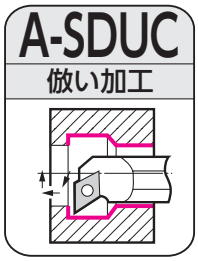


Fig 1

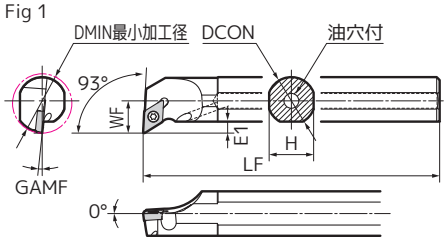
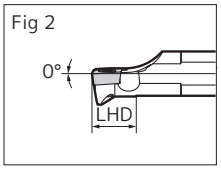



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 頭部 LHD | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 油穴付鋼 | **A10M-SDUC R/L0702-13** | ● | ● | **13** | 10 | 9 | 150 | 7.0 | 2.5 | -8° | — | DC□□0702 | B78~ | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| | **A12M-SDUC R/L0702-16** | ● | ● | **16** | 12 | 11 | 150 | 9.0 | 3.5 | -8° | — | | | 1 | | | |
| | **A16Q-SDUC R/L0702-20** | ● | ● | **20** | 16 | 15 | 180 | 11.0 | 4.0 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **A16Q-SDUC R/L11T3-23** | ● | ● | **23** | 16 | 15 | 180 | 12.5 | 5.5 | -6° | 15 | DC□□11T3 | B82~ | 2 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| | **A20R-SDUC R/L11T3-25** | ● | ● | **25** | 20 | 18 | 200 | 13.0 | 4.5 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **A25S-SDUC R/L11T3-32** | ● | ● | **32** | 25 | 22 | 250 | 17.0 | 7.0 | -6° | — | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

スマートダンパー E13



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# B-SDUC型/C-SDUC型

内径倣い用
スクリューオン

## B-SDUC
倣い加工

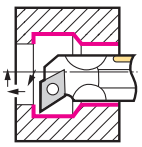
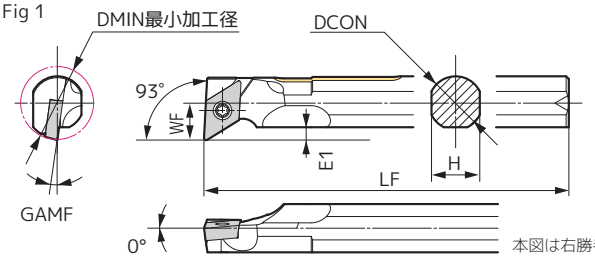


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiTurn Xバー

SumiSmall スミスモール

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構付鋼 | B10M-SDUC R/L0702-13 | ● | ● | 13 | 10 | 9 | 150 | 7 | 2.5 | -8° | DC□□0702 | B78~ | 1 | BFTX02506N | 1.5 | TRX08 |
| | B12M-SDUC R/L0702-16 | ● | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | 3.5 | -8° | | | 1 | | | |
| | B16R-SDUC R/L0702-20 | ● | ● | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | 4.0 | -6° | | | 1 | | | |
| | B20S-SDUC R/L11T3-25 | ● | ● | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 4.5 | -6° | DC□□11T3 | B82~ | 1 | BFTX0409N | 3.4 | TRX15 |
| | B25S-SDUC R/L11T3-32 | ● | ● | 32 | 25 | 22 | 250 | 17 | 7.0 | -6° | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。 スマートダンパー E13

内径倣い用
スクリューオン

## C-SDUC
倣い加工

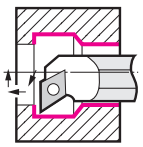
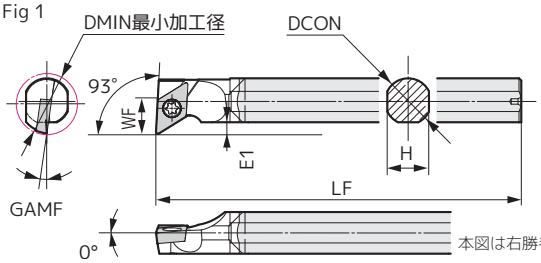


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall スミスモール

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超硬 | C10M-SDUC R/L0702-13 | ● | ● | 13 | 10 | 9 | 150 | 7 | 2.5 | -8° | DC□□0702 | B78~ | 1 | BFTX02506N | 1.5 | TRX08 |
| | C12M-SDUC R/L0702-16 | ● | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | 3.5 | -8° | | | 1 | | | |
| | C16R-SDUC R/L0702-20 | ● | ● | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | 4.0 | -6° | | | 1 | | | |
| | C20S-SDUC R/L11T3-25 | ● | ● | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 4.5 | -6° | DC□□11T3 | B82~ | 1 | BFTX0409N | 3.4 | TRX15 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。 スマートダンパー E13

## 適用インサート ◀·· S-SDUC型/A-SDUC型/B-SDUC型/C-SDUC型/S-SDQC型/A-SDQC型/B-SDQC型/S-SDZC型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上~中切削 | K(鋳鉄) 中~粗切削 | S(難削材) 仕上~中切削 | N(非鉄) 高精度·仕上切削 | N(非鉄) 仕上~中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | FX AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | — | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤ(インダス) NPD10 |
| 推奨切削条件 | A10~ | | | A14~ | | | A16~ | | | A18~ | A22~ | | A20~ | | M2~ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# S-SDQC型/A-SDQC型

鋼

内径倣い用
スクリューオン

## S-SDQC 倣い加工

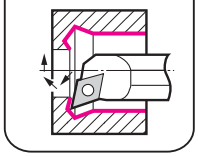


Fig 1

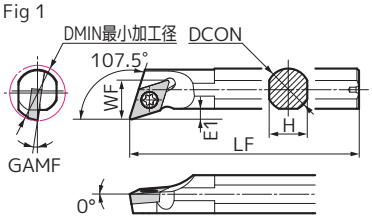
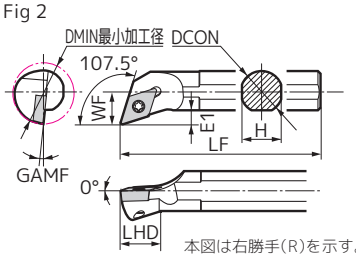



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

### ホルダ

部品　寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 頭部 LHD | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | **S10M-SDQC R/L0702-13** | S10M-SDQC R/L 07 | ● | ● | **13** | 10 | 9 | 150 | 7.0 | 2.5 | -8° | — | DC□□0702 | **B78～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| | **S12M-SDQC R/L0702-16** | S12M-SDQC R/L 07 | ● | ● | **16** | 12 | 11 | 150 | 9.0 | 3.5 | -8° | — | | | 1 | | | |
| | **S16Q-SDQC R/L0702-20** | — | ● | ● | **20** | 16 | 15 | 180 | 11.0 | 4.0 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **S16N-SDQC R/L0702-20** | S16N-SDQC R/L 07 | ● | ● | **20** | 16 | 15 | 160 | 11.0 | 4.0 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **S16Q-SDQC R/L11T3-23** | — | ● | ● | **23** | 16 | 15 | 180 | 12.5 | 5.5 | -6° | 15 | DC□□11T3 | **B82～** | 2 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| | **S20R-SDQC R/L11T3-25** | — | ● | ● | **25** | 20 | 18 | 200 | 13.0 | 4.5 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **S20N-SDQC R/L11T3-25** | S20N-SDQC R/L 11 | ● | ● | **25** | 20 | 18 | 160 | 13.0 | 4.5 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **S25S-SDQC R/L11T3-32** | — | ● | ● | **32** | 25 | 22 | 250 | 17.0 | 7.0 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **S25Q-SDQC R/L11T3-32** | S25Q-SDQC R/L 11 | ● | ● | **32** | 25 | 22 | 180 | 17.0 | 7.0 | -6° | — | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)･勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)･勝手なし(N) のインサートが適合します。

スマートダンパー ☞E13

鋼
油穴

内径倣い用
スクリューオン

## A-SDQC 倣い加工

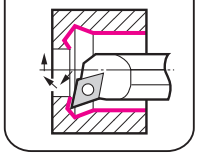


Fig 1

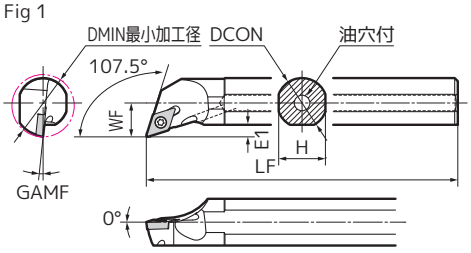
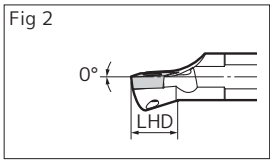



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

部品　寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 頭部 LHD | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 油穴付鋼 | **A10M-SDQC R/L0702-13** | ● | ● | **13** | 10 | 9 | 150 | 7.0 | 2.5 | -8° | — | DC□□0702 | **B78～** | 1 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| | **A12M-SDQC R/L0702-16** | ● | ● | **16** | 12 | 11 | 150 | 9.0 | 3.5 | -8° | — | | | 1 | | | |
| | **A16Q-SDQC R/L0702-20** | ● | ● | **20** | 16 | 15 | 180 | 11.0 | 4.0 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **A16Q-SDQC R/L11T3-23** | ● | ● | **23** | 16 | 15 | 180 | 12.5 | 5.5 | -6° | 15 | DC□□11T3 | **B82～** | 2 | BFTX0409N | **3.4** | TRX15 |
| | **A20R-SDQC R/L11T3-25** | ● | ● | **25** | 20 | 18 | 200 | 13.0 | 4.5 | -6° | — | | | 1 | | | |
| | **A25S-SDQC R/L11T3-32** | ● | ● | **32** | 25 | 22 | 250 | 17.0 | 7.0 | -6° | — | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)･勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)･勝手なし(N) のインサートが適合します。

スマートダンパー ☞E13



N·m 推奨締付けトルク (N･m)

# B-SDQC型

内径倣い加工
スクリューオン

SumiTurn Xバー

SumiSmall スミスモール

## B-SDQC
### 倣い加工

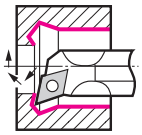
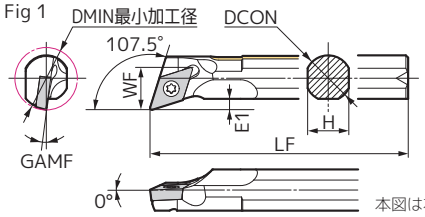


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構付鋼 | B10M-SDQC R/L0702-13 | ● | ● | 13 | 10 | 9 | 150 | 7 | 2.5 | -8° | DC□□0702 | B78～ | 1 | BFTX02506N | 1.5 | TRX08 (トルクス穴用) |
| | B12M-SDQC R/L0702-16 | ● | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 9 | 3.5 | -8° | | | 1 | | | |
| | B16R-SDQC R/L0702-20 | ● | ● | 20 | 16 | 15 | 200 | 11 | 4.0 | -6° | | | 1 | | | |
| | B20S-SDQC R/L11T3-25 | ● | ● | 25 | 20 | 18 | 250 | 13 | 4.5 | -6° | DC□□11T3 | B82～ | 1 | BFTX0409N | 3.4 | TRX15 |
| | B25S-SDQC R/L11T3-32 | ● | ● | 32 | 25 | 22 | 250 | 17 | 7.0 | -6° | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。 スマートダンパー E13

## 適用インサート ◀·· S-SDUC型/A-SDUC型/B-SDUC型/C-SDUC型/S-SDQC型/A-SDQC型/B-SDQC型/S-SDZC型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名/CBN/PCD — GU; 形状写真; 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 高精度·仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | FX AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | — | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤ(インダレス) NPD10 |
| 推奨切削条件 | A10～ | | | A14～ | | | A16～ | | | A18～ | A22～ | | A20～ | | M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# S-SDZC型

内径倣い加工
スクリューオン

Fig 1

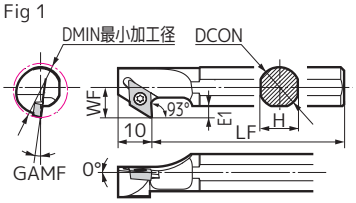



Fig 2

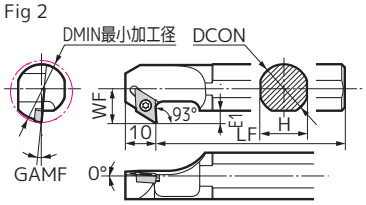



Fig 3

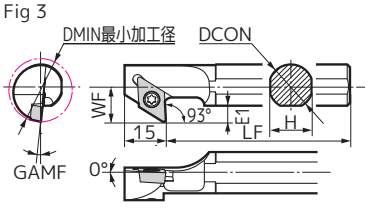
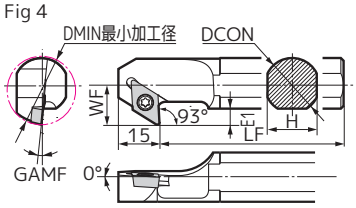



Fig 4




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S10M-SDZC R/L0702-13 | ● | ● | 13 | 10 | 9 | 150 | 7.5 | 3.0 | -8° | DC□□0702 | B78~ | 1 | BFTX02506N | 1.5 | TRX08 |
| | S12M-SDZC R/L0702-16 | ● | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 9.0 | 3.5 | -8° | | | 1 | | | |
| | S16Q-SDZC R/L0702-20 | ● | ● | 20 | 16 | 15 | 180 | 11.0 | 4.0 | -6° | | | 2 | | | |
| | S16Q-SDZC R/L11T3-23 | ● | ● | 23 | 16 | 15 | 180 | 13.0 | 6.0 | -6° | DC□□11T3 | B82~ | 3 | BFTX0409N | 3.4 | TRX15 |
| | S20R-SDZC R/L11T3-25 | ● | ● | 25 | 20 | 18 | 200 | 14.5 | 6.0 | -6° | | | 4 | | | |
| | S25S-SDZC R/L11T3-32 | ● | ● | 32 | 25 | 22 | 250 | 17.0 | 7.0 | -6° | | | 4 | | | |

右勝手(R) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート

S-SDUC型/A-SDUC型/B-SDUC型/C-SDUC型/S-SDQC型/A-SDQC型/B-SDQC型/S-SDZC型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名 / CBN/PCD — GU; 形状写真; 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上~中切削 | K(鋳鉄) 中~粗切削 | S(難削材) 仕上~中切削 | N(非鉄) 高精度·仕上切削 | N(非鉄) 仕上~中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | FX AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | SC AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | — | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤポリクリスタル NPD10 |
| 推奨切削条件 | A10~ | | | A14~ | | | A16~ | | | A18~ | A22~ | | A20~ | | M2~ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# S-DDQN型/S-DDUN型

倣い用
ダブルクランプ

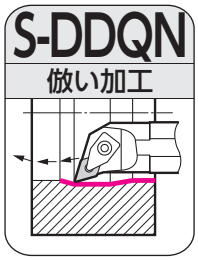
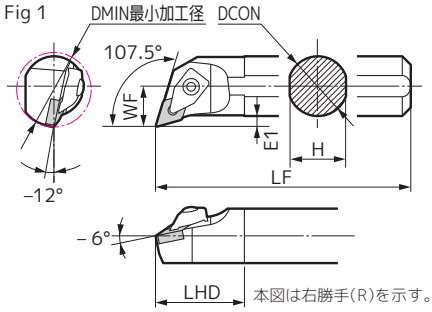



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | オフセット E1 | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | クランプセット N·m | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) | (六角穴用) |
| 鋼 | **S32T-DDQN R/L1504-40** | S32T-DDQNL15 | ● | ● | **40** | 32 | 30 | 300 | 22 | 48 | 6 | DN□□1504 | **B24～** | 1 | SCP-2 | **5.0** | LH040 | LH025 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

クランプセット用部品 ☞E82

倣い用
ダブルクランプ

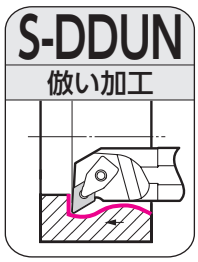



Fig 1

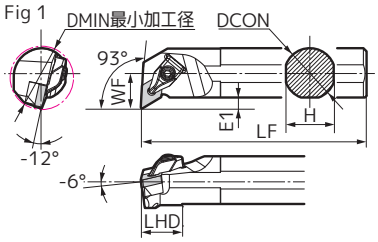
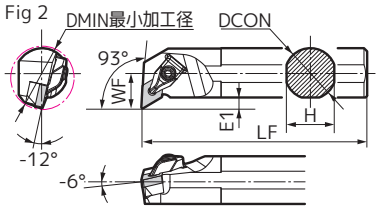



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | オフセット E1 | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | クランプセット N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) | (六角穴用) |
| 鋼 | **S32S-DDUN R/L1504-40** | ● | ● | **40** | 32 | 30 | 250 | 22.0 | 26 | 7.0 | | | 1 | | | | | | |
| | **S40T-DDUN R/L1504-50** | ● | ● | **50** | 40 | 37 | 300 | 27.0 | 26 | 8.5 | DN□□1504 | **B24～** | 1 | SCP-2 | **5.0** | DNS1504B | BFTX0409N | LH040 | LH025 |
| | **S50U-DDUN R/L1504-63** | ● | ● | **63** | 50 | 47 | 350 | 31.5 | — | 8.0 | | | 2 | | | | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。
コーナー半径1.6以上のインサートをご使用の際、ワークとの干渉を防ぐ為、ホルダ·敷板の修正が必要です。

クランプセット用部品 ☞E82　スマートダンパー ☞E15

## 適用インサート ◀·· S-DDQN型/S-DDUN型/D-DDUN型/S-PDUN型/S-EDUN型/S-PDZN型/S-EDZN型

**第1推奨インサート**

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名/CBN/PCD → GU / 形状写真 / 材種名 → AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) 高精度·仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 仕上切削 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤパルインダレス NPD10 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 | — |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# D-DDUN型/S-PDUN型/S-EDUN型



D 55° 93° 防振 機構付き鋼 油穴

倣い用
ダブルクランプ

## D-DDUN
倣い加工

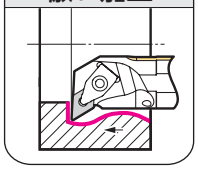
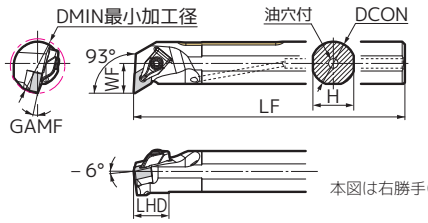


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiTurn Xパー

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 上面用レンチ (六角穴用) | 下面用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構油穴付鋼 | D32T-DDUN R/L1104-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 300 | 22 | 26 | -10° | DN□□1104 | B23~ | 1 | SCP-1 | 5.0 | DNS1104B | BFTX0307N | LH040 | LH025 |
| | D32T-DDUN R/L1506-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 300 | 22 | 26 | -12° | DN□□1506 | B28~ | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1506B | BFTX0409N | LH040 | LH025 |
| | D40U-DDUN R/L1506-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 350 | 27 | 26 | -12° | | | 1 | | | | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)･勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)･勝手なし(N) のインサートが適合します。

クランプセット用部品 ☞E82　スマートダンパー ☞E15

D 55° 93° 鋼

倣い用
レバーロック

## S-PDUN
倣い加工

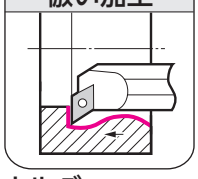


Fig 1

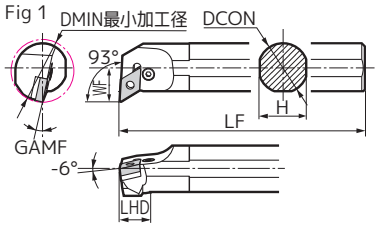
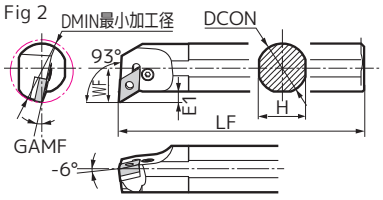



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S25R-PDUN R/L1104-32 | ● | ● | 32 | 25 | 22 | 200 | 17.0 | 20 | 7.0 | -15° | DN□□1104 | B23~ | 1 | LCL3 | LCS3 | LSD317 | LSP3 | LH025 |
| | S32S-PDUN R/L1504-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 250 | 22.0 | 20 | 7.0 | -12° | DN□□1504 | B24~ | 1 | LCL4 | LCS4 | LSD42 | LSP4 | LH030 |
| | S40T-PDUN R/L1504-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 300 | 27.0 | 20 | 8.5 | -12° | | | 1 | | | | | |
| | S50U-PDUN R/L1504-63 | ● | ● | 63 | 50 | 47 | 350 | 31.5 | — | 8.0 | -12° | | | 2 | | | | | |

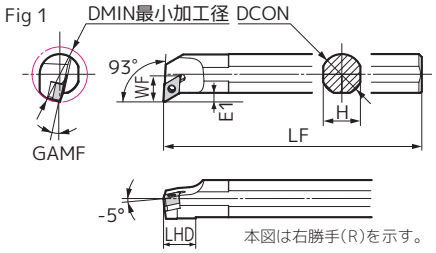
右勝手(R) のホルダには左勝手(L)･勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)･勝手なし(N) のインサートが適合します。

D 55° 93° 鋼

倣い用
ピンロック

## S-EDUN
倣い加工

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 敷板 | 偏心軸 | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S25R-EDUN R/L1104-34 | BDUN325 R/L | ● | | 34 | 25 | 23 | 200 | 17 | 20 | 5.5 | -12° | DN□□1104 | B23~ | 1 | SDW323 | CPB34 | LH025 |
| | S32S-EDUN R/L1504-44 | BDUN432 R/L | ● | | 44 | 32 | 30 | 250 | 22 | 20 | 7.0 | -10° | DN□□1504 | B24~ | 1 | SDW423 | CPB43 | LH030 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)･勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)･勝手なし(N) のインサートが適合します。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# S-PDZN型/S-EDZN型

倣い用
レバーロック

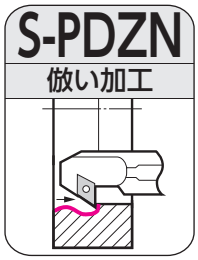
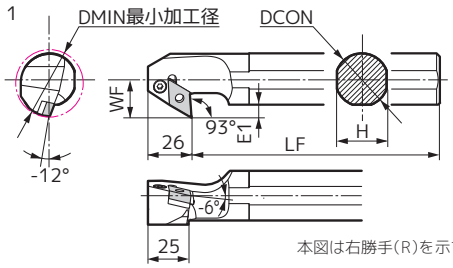
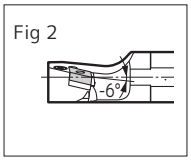



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

Fig 2




## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S32S-PDZN R/L1504-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 250 | 22.0 | 7.0 | DN□□1504 | B24～ | 1 | LCL4 | LCS4 | LSD42 | LSP4 | LH030 |
| | S40T-PDZN R/L1504-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 300 | 27.0 | 8.5 | | | 1 | | | | | |
| | S50U-PDZN R/L1504-63 | ● | ● | 63 | 50 | 47 | 350 | 31.5 | 8.0 | | | 2 | | | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

倣い用
ピンロック

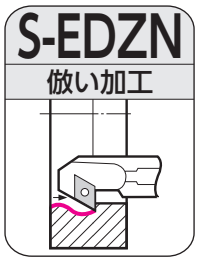
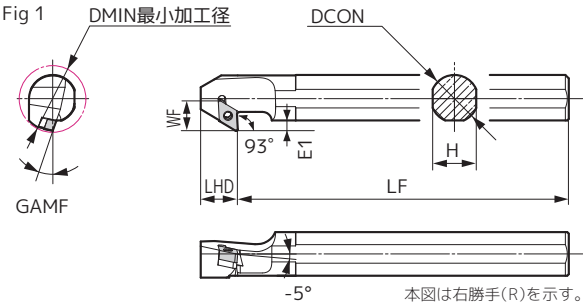



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 頭部 LHD | 刃先距離 WF | オフセット E1 | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 敷板 | 偏心軸 | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S25R-EDZN R/L1104-34 | BDZN325 R/L | ● | | 34 | 25 | 23 | 200 | 20 | 17 | 5.5 | -12° | DN□□1104 | B23～ | 1 | SDW323 | CPB34 | LH025 |
| | S32S-EDZN R/L1504-44 | BDZN432 R/L | ● | | 44 | 32 | 30 | 250 | 25 | 22 | 7.0 | -10° | DN□□1504 | B24～ | 1 | SDW423 | CPB43 | LH030 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀·· S-DDQN型/S-DDUN型/D-DDUN型/S-PDUN型/S-EDUN型/S-PDZN型/S-EDZN型

**第1推奨インサート**

- インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
- サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) 高精度·仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 仕上切削 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤパルインダレス NPD10 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AX H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 | — |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# S-SSKP型/C-SSKP型

内径一般用
スクリューオン

## S-SSKP 貫通穴加工

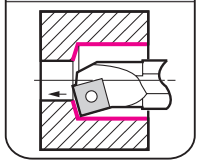
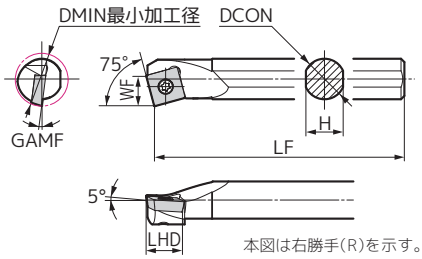


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

### ホルダ　部品

寸法(mm)

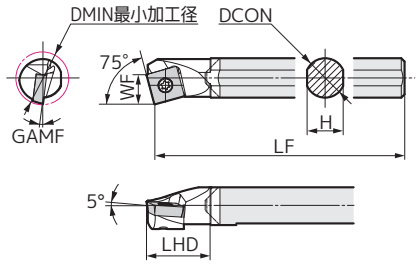
| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S12M-SSKP R/L0903-16 | BBPS-312 R/L | ● | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 8.0 | 9.0 | -6° | SP□□0903 | B92 | 1 | BFTX0307A | 2.0 | TRX10 |
| | S16R-SSKP R/L0903-20 | BBPS-316 R/L | ● | ● | 20 | 16 | 15 | 200 | 10.0 | 6.8 | -4° | | | 1 | | | |
| | S20S-SSKP R/L0903-25 | BBPS-320 R/L | ● | ● | 25 | 20 | 18 | 250 | 12.5 | 8.5 | -2° | | | 1 | | | |
| | S25T-SSKP R/L0903-28 | BBPS-325 R/L | ● | ● | 28 | 25 | 22 | 300 | 14.0 | 5.0 | 0° | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

内径一般用
スクリューオン

## C-SSKP 貫通穴加工

Fig 1




SumiSmall

### ホルダ　部品

寸法(mm)

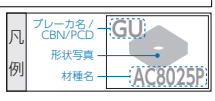
| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超硬 標準 | C12M-SSKP R0903-16 | WBPS-312RS | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 8 | 25 | -6° | SP□□0903 | B92 | 1 | BFTX0307A | 2.0 | TRX10 |
| 超硬 ロング | C12R-SSKP R0903-16 | WBPS-312R | ● | 16 | 12 | 11 | 200 | 8 | 25 | -6° | | | 1 | BFTX0307A | 2.0 | TRX10 |
| | C16S-SSKP R0903-20 | WBPS-316R | ● | 20 | 16 | 15 | 250 | 10 | 30 | -4° | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀·· S-SSKP型/C-SSKP型

### 第1推奨インサート

- インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
- サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。




| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | N(非鉄) — |
|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | LB AC8025P | LU AC6030M | LB AC6030M | スミダイヤ DA1000 |
| 高精度 | SD T1500Z | — | — | — | スミダイヤ DA1000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A14～ | | ☞A22～ |



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# S-CSKP型

内径一般用
クランプオン

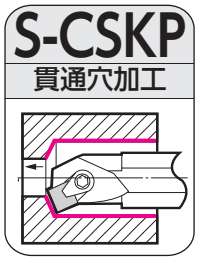
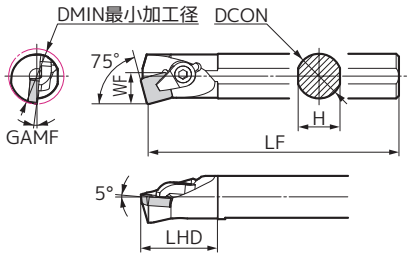



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 押え金 | ダブルねじ | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | **S16Q-CSKP R/L0903-20** | S16Q-CSKP R/L 09 | ● | ● | **20** | 16 | 15 | 180 | 10.0 | 28 | -4° | SP□□0903 | **B94** | 1 | CCM6B L/R | WB6-10 | LH030 |
| | **S20R-CSKP R/L0903-25** | S20R-CSKP R/L 09 | ● | ● | **25** | 20 | 18 | 200 | 12.5 | 28 | -2° | | | 1 | | WB6-13 | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)･勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)･勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀･･ S-CSKP型

**第1推奨インサート**

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P (鋼) 仕上切削 | P (鋼) 中切削 | K (鋳鉄) 高速･仕上切削 | K (鋳鉄) 仕上～中切削 | K (鋳鉄) 中～粗切削 | S (難削材) 仕上～中切削 | S (難削材) 中～粗切削 | H (高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FK T1500Z | SF AC8025P | スミボロン BN7125 | ブレーカなし AC4015K | ブレーカなし AC4015K | ブレーカなし AC5015S | ブレーカなし AC5025S | スミボロン BN2000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | ☞A20～ |

11° 穴つきインサートもご使用いただけます。

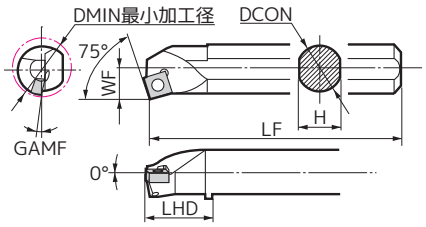
# S-SSKC型

内径一般用
スクリューオン

Sumi Small




Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | **S16R-SSKC R/L09T3-20** | S16R-SSKC R/L 09 | ● | ● | **20** | 16 | 15 | 200 | 11 | 23 | -10° | SC□□09T3 | **B89** | 1 | BFTX0407N | **3.4** | TRX15 |
| | **S20S-SSKC R/L09T3-25** | S20S-SSKC R/L 09 | ● | ● | **25** | 20 | 18 | 250 | 13 | 27 | -8° | | | 1 | BFTX0409N | **3.4** | |
| | **S25T-SSKC R/L1204-32** | S25T-SSKC R/L 12 | ● | | **32** | 25 | 23 | 300 | 17 | 30 | -7° | SC□□1204 | **B90** | 1 | BFTX0511N | **5.0** | TRX20 |
| | **S32U-SSKC R/L1204-40** | S32U-SSKC R/L 12 | ● | | **40** | 32 | 30 | 350 | 22 | 33 | -6° | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀·· S-SSKC型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名 / CBN/PCD → GU / 形状写真 / 材種名 → AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | N(非鉄) — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6030M | MU AC4015K | ブレーカなし AC4015K | スミダイヤ DA1000 |
| 高精度 | FX T1500A | SC AC1030U | SC AC1030U | FX AC1030U | SC AC1030U | SC AC1030U | — | — | スミダイヤ DA1000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | ☞A22～ |



(N·m) 推奨締付けトルク (N·m)

# S-DSKN型/S-PSKN型



S 90° 75° 鋼

中径一般用
ダブルクランプ

## S-DSKN 貫通穴加工

Fig 1

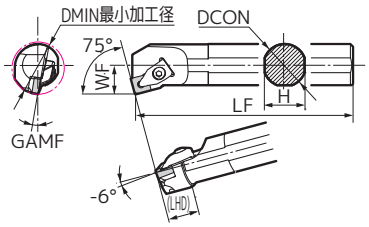
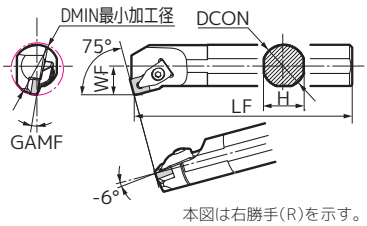



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) | (六角穴用) |
| 鋼 | S25R-DSKN R/L1204-32 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 200 | 17.0 | (26) | -13° | SN□□1204 | B33~ | 1 | SCP-2 | 5.0 | SNS1203B | BFTX0307N | LH040 | LH025 |
| | S32S-DSKN R/L1204-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 250 | 22.0 | (21) | -10° | | | 1 | | | | | | |
| | S40T-DSKN R/L1204-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 300 | 27.0 | (21) | -10° | | | 1 | | | | | | |
| | S50U-DSKN R/L1204-63 | ● | ● | 63 | 50 | 47 | 350 | 31.5 | — | -10° | | | 2 | | | | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N) のインサートが適合します。
(　)は参考値

クランプセット用部品 ☞E82

S 90° 75° 鋼

中径一般用
レバーロック

## S-PSKN 貫通穴加工

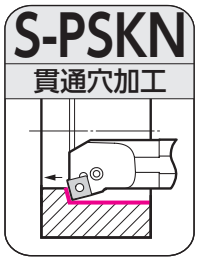


Fig 1

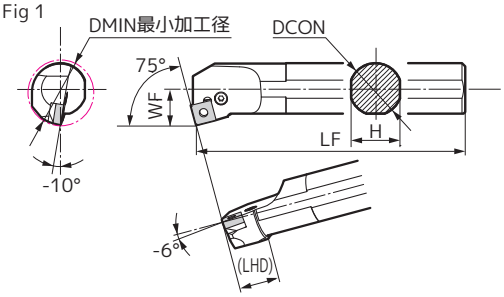
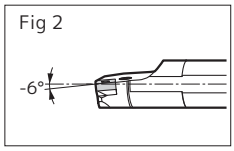



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| 鋼 | S32S-PSKN R/L1204-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 250 | 22.0 | (21) | SN□□1204 | B33~ | 1 | LCL4 | LCS4 | LSS42B | LSP4 | LH030 |
| | S40T-PSKN R/L1204-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 300 | 27.0 | (21) | | | 1 | | | | | |
| | S50U-PSKN R/L1204-63 | ● | ● | 63 | 50 | 47 | 350 | 31.5 | — | | | 2 | | | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N) のインサートが適合します。
(　)は参考値

## 適用インサート ◀·· S-DSKN型/S-PSKN型/S-ESKN型/S-PSYN型/S-ESYN型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 仕上切削 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤパインデックス NPD10 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN350 | — |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

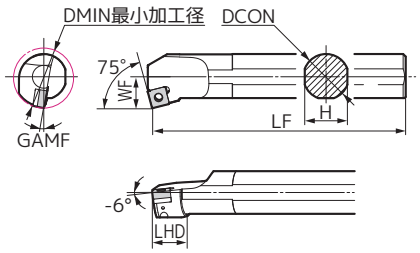
(N·m) 推奨締付けトルク (N·m)

# S-ESKN型/S-PSYN型

中径一般用
ピンロック

## S-ESKN 貫通穴加工

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 敷板 | 偏心軸 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |  (六角穴用) |
| 鋼 | **S25R-ESKN R/L1204-34** | BSKN425 R/L | ● | | **34** | 25 | 23 | 200 | 17 | (18) | -12° | SN□□1204 | B33~ | 1 | | CPB42 | LH030 |
| | **S32S-ESKN R/L1204-44** | BSKN432 R/L | ● | | **44** | 32 | 30 | 250 | 22 | (20) | -10° | | | 1 | SSW423 | CPB43S | |
| | **S40T-ESKN R/L1204-54** | BSKN440 R/L | | | **54** | 40 | 37 | 300 | 27 | (20) | -10° | | | 1 | | CPB43 | |
| | **S50U-ESKN R/L1906-70** | BSKN650 R/L | | | **70** | 50 | 47 | 350 | 35 | (30) | -10° | SN□□1906 | B39~ | 1 | SSW635 | CPB64 | LH040 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N) のインサートが適合します。
LHDの(　)は参考値です。

中径一般用
レバーロック

## S-PSYN 貫通穴加工

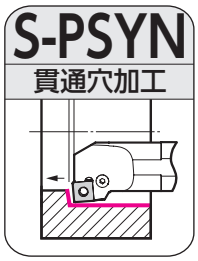
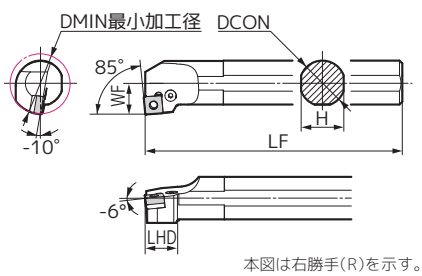


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |  (六角穴用) |
| 鋼 | **S32S-PSYN R/L1204-44** | S32S-PSYN R/L 12 | ● | ● | **44** | 32 | 30 | 250 | 22 | (22) | SN□□1204 | B33~ | 1 | LCL4 | LCS4 | LSS42B | LSP4 | LH030 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N) のインサートが適合します。
LHDの(　)は参考値です。

# S-ESYN型

中径一般用
ピンロック

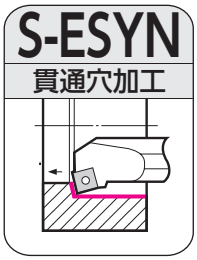
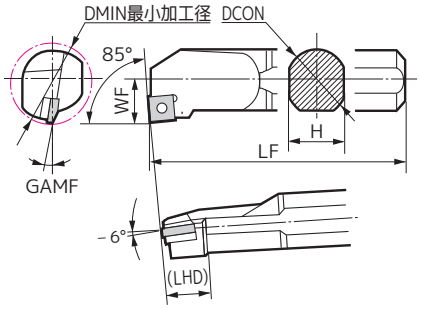



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 敷板 | 偏心軸 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | （六角穴用） |
| 鋼 | **S25R-ESYN R/L1204-34** | BSYN425 R/L | | | **34** | 25 | 23 | 200 | 17 | (20) | -12° | SN□□1204 | B33～ | 1 | SSW423 | CPB42 | LH030 |
| | **S32S-ESYN R/L1204-44** | BSYN432 R/L | | | **44** | 32 | 30 | 250 | 22 | (22) | -10° | | | 1 | | CPB43S | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N) のインサートが適合します。
LHDの(　)は参考値です。

## 適用インサート ◀･･ S-DSKN型/S-PSKN型/S-ESKN型/S-PSYN型/S-ESYN型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速･仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 仕上切削 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤパインダレス NPD10 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN350 | — |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# S-STUB型/S-STUP型/A-STUP型



60° 93° 鋼

内径仕上～中切削用
スクリューオン

## S-STUB S-STUP 止まり穴加工

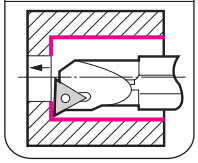


Fig 1

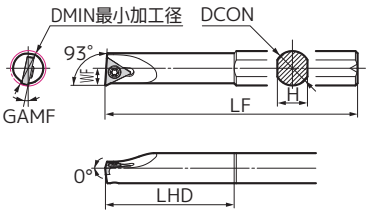
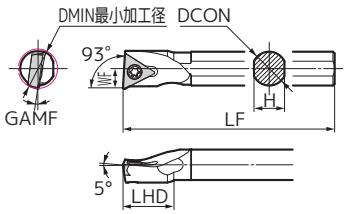



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | **S08H-STUB R/L0601-08** | BBPT-508 R/L | ● | ● | **8** | 8 | 7 | 100 | 4.0 | 30 | -12° | TB□□0601 | B98～ | 1 | BFTX0204A | 0.5 | TRX06 |
| | **S08H-STUP R/L0802-10** | BBPT-608 R/L | ● | ● | **10** | 8 | 7 | 100 | 5.0 | 13 | -10° | TP□□0802 | B103～ | 1 | BFTX0204A | 0.5 | TRX06 |
| | **S08H-STUP R/L0902-10** | — | ● | ● | **10** | 8 | 7 | 100 | 5.0 | 13 | -10° | TP□□0902 | B105 | 2 | BFTX02505N | 1.1 | TRX08 |
| | **S10K-STUP R/L1103-12** | BBPT-210 R/L | ● | ● | **12** | 10 | 9 | 125 | 6.0 | 15 | -8° | TP□□1103 | B107～ | 2 | BFTX0306A | 2.0 | TRX10 |
| | **S12M-STUP R/L1103-14** | BBPT-212 R/L 14 | ● | ● | **14** | 12 | 11 | 150 | 7.0 | 17 | -7° | | | 2 | | | |
| | **S12M-STUP R/L1103-16** | BBPT-212 R/L | ● | ● | **16** | 12 | 11 | 150 | 8.0 | 17 | -6° | | | 2 | BFTX0307A | 2.0 | |
| | **S16R-STUP R/L1103-18** | BBPT-216 R/L 18 | ● | ● | **18** | 16 | 15 | 200 | 9.0 | 18 | -4° | | | 2 | BFTX0306A | 2.0 | |
| | **S16R-STUP R/L1103-20** | BBPT-216 R/L | ● | ● | **20** | 16 | 15 | 200 | 10.0 | 18 | -2° | | | 2 | | | |
| | **S20S-STUP R/L1103-22** | BBPT-220 R/L | ● | ● | **22** | 20 | 18 | 250 | 11.0 | 18 | -2° | | | 2 | BFTX0307A | 2.0 | |
| | **S25T-STUP R/L1103-28** | BBPT-225 R/L | ● | ● | **28** | 25 | 22 | 300 | 14.0 | 27 | -2° | | | 2 | | | |
| | **S20S-STUP R/L1603-22** | — | ● | ● | **22** | 20 | 18 | 250 | 11.0 | 18 | -3° | TP□□1603 | B109 | 2 | BFTX0407A | 3.4 | TRX15 |
| | **S25T-STUP R/L1603-28** | — | ● | ● | **28** | 25 | 22 | 300 | 14.0 | 18 | -1° | | | 2 | | | |
| | **S20S-STUP R/L1604-22** | — | ● | ● | **22** | 20 | 18 | 250 | 12.5 | 18 | -5° | TP□□1604 | B110 | 2 | BFTX0409N | 3.4 | TRX15 |
| | **S25T-STUP R/L1604-28** | BBPT-325 R/L | ● | ● | **28** | 25 | 22 | 300 | 14.0 | 18 | -2° | | | 2 | BFTX0410A | 3.4 | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

スマートダンパー E14

60° 93° 鋼 油穴

内径仕上～中切削用
スクリューオン

## A-STUP 止まり穴加工

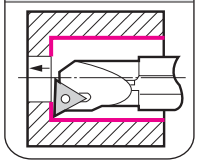
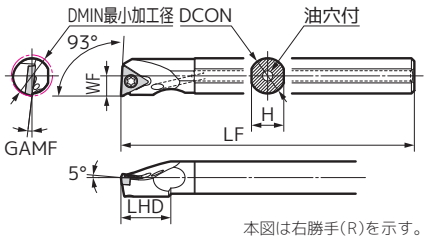


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 油穴付鋼 | **A08H-STUP R/L0802-10** | ● | ● | **10** | 8 | 7 | 100 | 5 | 13 | -10° | TP□□0802 | B103～ | 1 | BFTX0204N | 0.5 | TRX06 |
| | **A08H-STUP R/L0902-10** | ● | ● | **10** | 8 | 7 | 100 | 5 | 13 | -10° | TP□□0902 | B105 | 1 | BFTX02505N | 1.1 | TRX08 |
| | **A10K-STUP R/L1102-12** | ● | ● | **12** | 10 | 9 | 125 | 6 | 15 | -8° | TP□□1102 | B106 | 1 | BFTX02505N | 1.1 | TRX08 |
| | **A12M-STUP R/L1102-14** | ● | ● | **14** | 12 | 11 | 150 | 7 | 17 | -7° | | | 1 | BFTX02506N | 1.5 | |
| | **A16R-STUP R/L1102-18** | ● | ● | **18** | 16 | 15 | 200 | 9 | 18 | -4° | | | 1 | | | |
| | **A10K-STUP R/L1103-12** | ● | ● | **12** | 10 | 9 | 125 | 6 | 15 | -8° | TP□□1103 | B107～ | 1 | BFTX0306N | 2.0 | TRX10 |
| | **A12M-STUP R/L1103-14** | ● | ● | **14** | 12 | 11 | 150 | 7 | 17 | -7° | | | 1 | | | |
| | **A16R-STUP R/L1103-18** | ● | ● | **18** | 16 | 15 | 200 | 9 | 18 | -4° | | | 1 | | | |
| | **A20S-STUP R/L1103-22** | ● | ● | **22** | 20 | 18 | 250 | 11 | 18 | -2° | | | 1 | BFTX0307N | 2.0 | |
| | **A25T-STUP R/L1103-28** | ● | ● | **28** | 25 | 22 | 300 | 14 | 18 | -2° | | | 1 | | | |
| | **A20S-STUP R/L1603-22** | ● | ● | **22** | 20 | 18 | 250 | 11 | 18 | -3° | TP□□1603 | B109 | 1 | BFTX0407N | 2.0 | TRX15 |
| | **A25T-STUP R/L1603-28** | ● | ● | **28** | 25 | 22 | 300 | 14 | 18 | -1° | | | 1 | | | |
| | **A20S-STUP R/L1604-22** | ● | ● | **22** | 20 | 18 | 250 | 11 | 18 | -5° | TP□□1604 | B110 | 1 | BFTX0409N | 3.4 | TRX15 |
| | **A25T-STUP R/L1604-28** | ● | ● | **28** | 25 | 22 | 300 | 14 | 18 | -2° | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

スマートダンパー E14



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

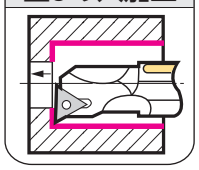
SEC-ボーリングバイト

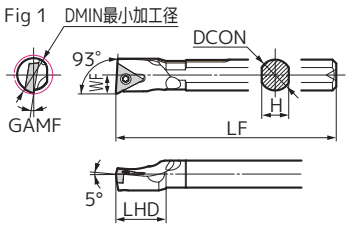
# B-STUP型

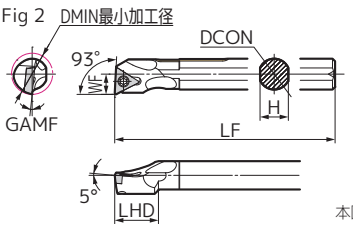
T 60° | 93° | 防振 機構付き鋼

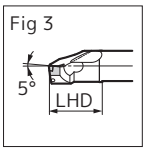
内径仕上～中切削用
スクリューオン

## B-STUP
止まり穴加工






本図は右勝手(R)を示す。

SumiTurn Xノバー

SumiSmall

### ホルダ

部品　寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構付鋼 | B08H-STUP R/L0802-10 | XBPT-608 R/L | ● | ● | 10 | 8 | 7 | 100 | 5.0 | 13 | -10° | TP□□0802 | B103~ | 1 | BFTX0204A | 0.5 | TRX06 |
| | B10K-STUP R/L1103-12 | XBPT-210 R/L | ● | ● | 12 | 10 | 9 | 125 | 6.0 | 15 | -8° | TP□□1103 | B107~ | 1 | BFTX0306A | 2.0 | TRX10 |
| | B12M-STUP R/L1103-14 | XBPT-212 R/L 14 | ● | ● | 14 | 12 | 11 | 150 | 7.0 | 17 | -7° | | | 2 | | | |
| | B12M-STUP R/L1103-16 | XBPT-212 R/L | ● | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 8.0 | 17 | -6° | | | 2 | BFTX0307A | 2.0 | |
| | B16R-STUP R/L1103-18 | XBPT-216 R/L 18 | ● | ● | 18 | 16 | 15 | 200 | 9.0 | 18 | -4° | | | 2 | BFTX0306A | 2.0 | |
| | B16R-STUP R/L1103-20 | XBPT-216 R/L | ● | ● | 20 | 16 | 15 | 200 | 10.0 | 18 | -2° | | | 2 | BFTX0307A | 2.0 | |
| | B20S-STUP R/L1103-22 | XBPT-220 R/L | ● | ● | 22 | 20 | 18 | 250 | 11.0 | 18 | -2° | | | 2 | | | |
| | B25T-STUP R/L1103-28 | XBPT-225 R/L | ● | ● | 28 | 25 | 22 | 300 | 14.0 | 18 | -2° | | | 2 | | | |
| | B32T-STUP R/L1103-40 | XBPT-232 R/L | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 300 | 20.0 | 53 | -2° | | | 3 | | | |
| | B20S-STUP R/L1604-25 | XBPT-320 R/L | ● | ● | 25 | 20 | 18 | 250 | 12.5 | 18 | -3° | TP□□1604 | B110 | 2 | BFTX0410A | 3.4 | TRX15 |
| | B25T-STUP R/L1604-28 | XBPT-325 R/L | ● | ● | 28 | 25 | 22 | 300 | 14.0 | 18 | -2° | | | 2 | | | |
| | B32T-STUP R/L1604-40 | XBPT-332 R/L | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 300 | 20.0 | 53 | -2° | | | 3 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)･勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)･勝手なし(N) のインサートが適合します。 スマートダンパー ☞E14

## 適用インサート ◀･･ S-STUB型/C-STUB型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例 プレーカ名/CBN/PCD GU 形状写真 材種名 AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 高精度 | FW T1500Z | FX AC1030U | FW AC1030U | FX AC1030U | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BN2000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A14～ | | ☞A22～ | ☞A20～ |

## 適用インサート ◀･･ S-STUP型/A-STUP型/B-STUP型/D-STUP型/C-STUP型/E-STUP型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例 プレーカ名/CBN/PCD GU 形状写真 材種名 AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6030M | スミボロン BN7125 | MU AC4015K | FX AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AY H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FF AC1030U | — | — | — | — | — | スミボロン BN7125 | — | FX AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤバインダレス NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | ☞A18～ | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# D-STUP型/C-STUB型/C-STUP型



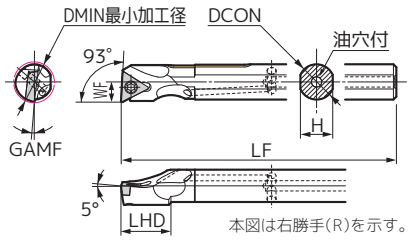
## D-STUP 止まり穴加工

内径仕上～中切削用
スクリューオン

SumiTurn Xバー

SumiSmall

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構油穴付鋼 | D12M-STUP R/L1103-14 | XBPT-212 R/L H14 | ● | ● | 14 | 12 | 11 | 150 | 7 | 17 | -7° | TP□□1103 | B107~ | 1 | BFTX0306A | 2.0 | TRX10 |
| | D16R-STUP R/L1103-18 | XBPT-216 R/L H18 | ● | ● | 18 | 16 | 15 | 200 | 9 | 18 | -4° | | | 1 | | | |
| | D20S-STUP R/L1103-22 | XBPT-220 R/L H22 | ● | ● | 22 | 20 | 18 | 250 | 11 | 18 | -2° | | | 1 | BFTX0307A | 2.0 | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。 スマートダンパー E14

## C-STUB C-STUP 止まり穴加工

内径仕上～中切削用
スクリューオン

SumiSmall

Fig 1

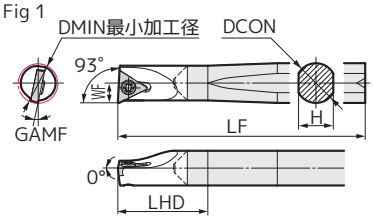



Fig 2

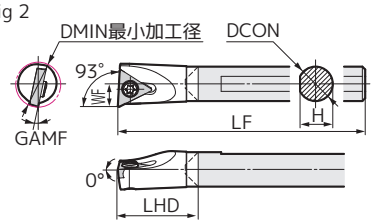
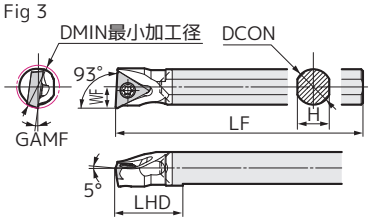



Fig 3




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

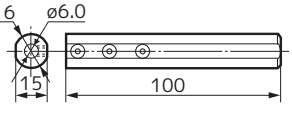
### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超硬標準 | C08H-STUB R/L0601-08 | WBPT-508 R/L S | ● | ● | 8 | 8 | 7.0 | 100 | 4.0 | 50 | -12° | TB□□0601 | B98~ | 1 | BFTX0204A | 0.5 | TRX06 |
| | C08H-STUB R/L0601-08K | WBPT-508 R/L SK* | ● | ● | 8 | 6 | 5.7 | 100 | 4.0 | — | -12° | | | 2 | BFTX0204N | 0.5 | |
| | C08H-STUP R/L0802-10 | WBPT-608 R/L S | ● | ● | 10 | 8 | 7.0 | 100 | 5.0 | 18 | -10° | TP□□0802 | B103~ | 3 | BFTX0204A | 0.5 | TRX06 |
| | C10K-STUP R/L1103-12 | WBPT-210 R/L S | ● | ● | 12 | 10 | 9.0 | 125 | 6.0 | 19 | -8° | TP□□1103 | B107~ | 3 | BFTX0306A | 2.0 | TRX10 |
| | C12M-STUP R/L1103-14 | WBPT-212 R/L S14 | ● | ● | 14 | 12 | 11.0 | 150 | 7.0 | 25 | -7° | | | 3 | | | |
| | C12M-STUP R/L1103-16 | WBPT-212 R/L S | ● | ● | 16 | 12 | 11.0 | 150 | 8.0 | 25 | -6° | | | 3 | BFTX0307A | 2.0 | |
| | C16R-STUP R/L1103-18 | WBPT-216 R/L S18 | ● | ● | 18 | 16 | 15.0 | 200 | 9.0 | 30 | -4° | | | 3 | BFTX0306A | 2.0 | |
| | C16R-STUP R/L1103-20 | WBPT-216 R/L S | ● | ● | 20 | 16 | 15.0 | 200 | 10.0 | 30 | -2° | | | 3 | BFTX0307A | 2.0 | |
| | C20S-STUP R/L1103-22 | WBPT-220 R/L S | ● | ● | 22 | 20 | 18.0 | 250 | 11.0 | 35 | -2° | | | 3 | | | |
| | C20S-STUP R/L1604-25 | WBPT-320 R/L S | ● | ● | 25 | 20 | 18.0 | 250 | 12.5 | 35 | -3° | TP□□1604 | B110 | 3 | BFTX0410A | 3.4 | TRX15 |
| 超硬ロング | C08M-STUB R/L0601-08 | WBPT-508 R/L | ● | ● | 8 | 8 | 7.0 | 150 | 4.0 | 50 | -12° | TB□□0601 | B98~ | 1 | BFTX0204A | 0.5 | TRX06 |
| | C08M-STUP R/L0802-10 | WBPT-608 R/L | ● | | 10 | 8 | 7.0 | 150 | 5.0 | 18 | -10° | TP□□0802 | B103~ | 3 | BFTX0204A | 0.5 | TRX06 |
| | C10Q-STUP R/L1103-12 | WBPT-210 R/L | ● | ● | 12 | 10 | 9.0 | 180 | 6.0 | 19 | -8° | TP□□1103 | B107~ | 3 | BFTX0306A | 2.0 | TRX10 |
| | C12R-STUP R/L1103-14 | WBPT-212 R/L 14 | ● | | 14 | 12 | 11.0 | 200 | 7.0 | 25 | -7° | | | 3 | | | |
| | C12R-STUP R/L1103-16 | WBPT-212 R/L | ● | | 16 | 12 | 11.0 | 200 | 8.0 | 25 | -6° | | | 3 | BFTX0307A | 2.0 | |
| | C16S-STUP R/L1103-18 | WBPT-216 R/L 18 | ● | | 18 | 16 | 15.0 | 250 | 9.0 | 30 | -4° | | | 3 | BFTX0306A | 2.0 | |
| | C16S-STUP R/L1103-20 | WBPT-216 R/L | ● | | 20 | 16 | 15.0 | 250 | 10.0 | 30 | -2° | | | 3 | BFTX0307A | 2.0 | |
| 超硬ショート | C16M-STUP R/L1103-18 | WBPT-216 R/L E18 | ● | ● | 18 | 16 | 15.0 | 150 | 9.0 | 30 | -4° | TP□□1103 | B107~ | 3 | BFTX0306A | 2.0 | TRX10 |
| | C16M-STUP R/L1103-20 | WBPT-216 R/L E | ● | ● | 20 | 16 | 15.0 | 150 | 10.0 | 30 | -2° | | | 3 | BFTX0307A | 2.0 | |
| | C20M-STUP R/L1103-22 | WBPT-220 R/L E | ● | ● | 22 | 20 | 18.0 | 150 | 11.0 | 35 | -2° | | | 3 | | | |
| | C20M-STUP R/L1604-25 | WBPT-320 R/L E | ● | ● | 25 | 20 | 18.0 | 150 | 12.5 | 35 | -3° | TP□□1604 | B110 | 3 | BFTX0410A | 3.4 | TRX15 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。
C08H-STUB R/L0601-08K は別売りのスリーブHBB616 が必要です。
＊印の現物にはISO 型番が表示されています。
スマートダンパー E14

Fig 1




### スリーブ

| 型番 | 在庫 | Fig |
|---|---|---|
| HBB 616 | ● | 1 |

スリーブは別売です。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# E-STUP型

T 60° | 93° | 超硬 油穴

内径仕上～中切削用
スクリューオン

**E-STUP**
**止まり穴加工**

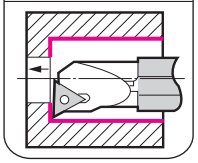
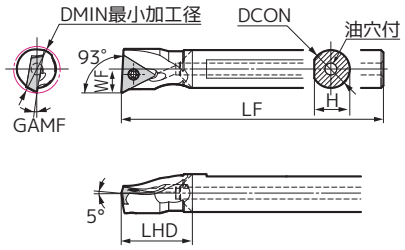


Fig 1




SumiSmall

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超硬 油穴付 | **E08H-STUP R0802-10** | WBPT-608RH | ● | **10** | 8 | 7.5 | 100 | 5 | 18 | -10° | TP□□0802 | B103～ | 1 | BFTX0204A | 0.5 | TRX06 |
| | **E10K-STUP R1103-12** | WBPT-210RH | ● | **12** | 10 | 9.5 | 125 | 6 | 19 | -8° | TP□□1103 | B107～ | 1 | BFTX0306A | 2.0 | TRX10 |
| | **E12M-STUP R1103-14** | WBPT-212RH14 | ● | **14** | 12 | 11.5 | 150 | 7 | 25 | -7° | | | 1 | | | |
| | **E12M-STUP R1103-16** | WBPT-212RH | ● | **16** | 12 | 11.5 | 150 | 8 | 25 | -6° | | | 1 | BFTX0307A | 2.0 | |
| | **E16R-STUP R1103-18** | WBPT-216RH18 | ● | **18** | 16 | 15.5 | 200 | 9 | 30 | -4° | | | 1 | BFTX0306A | 2.0 | |
| | **E16R-STUP R1103-20** | WBPT-216RH | ● | **20** | 16 | 15.5 | 200 | 10 | 30 | -2° | | | 1 | BFTX0307A | 2.0 | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

スマートダンパー ☞E14

## 適用インサート ◀·· S-STUB型/C-STUB型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: プレーカ名/CBN/PCD GU / 形状写真 / 材種名 AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 高精度 | FW T1500Z | FX AC1030U | FW AC1030U | FX AC1030U | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BN2000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A14～ | | ☞A22～ | ☞A20～ |

## 適用インサート ◀·· S-STUP型/A-STUP型/B-STUP型/D-STUP型/C-STUP型/E-STUP型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: プレーカ名/CBN/PCD GU / 形状写真 / 材種名 AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | MU AC8020P | LB AC6030M | GU AC6030M | MU AC6030M | スミボロン BN7125 | MU AC4015K | FX AC5015S | スミダイヤ DA1000 | AY H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FF AC1030U | — | — | — | — | — | スミボロン BN7125 | — | FX AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤ NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | ☞A18～ | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# S-CTFP型

鋼

内径一般用
クランプオン

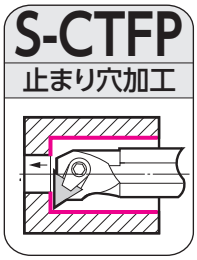
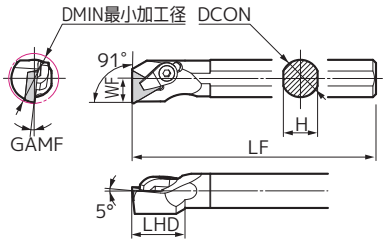



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 押え金 | ダブルねじ | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | **S12M-CTFP R/L1103-16** | S12M-CTFP R/L 11 | ● | ● | **16** | 12 | 11 | 150 | 8.0 | 17 | -6° | TP□□1103 | **B111～** | 1 | CCM5BSL/R | WB5-10 | LH025 |
| | **S16Q-CTFP R/L1103-20** | S16Q-CTFP R/L 11 | ● | ● | **20** | 16 | 15 | 180 | 10.0 | 18 | -4° | | | 1 | | | |
| | **S20R-CTFP R/L1103-25** | S20R-CTFP R/L 11 | ● | ● | **25** | 20 | 18 | 200 | 12.5 | 18 | -2° | | | 1 | | | |
| | **S25S-CTFP R/L1603-32** | S25S-CTFP R/L 16 | ● | ● | **32** | 25 | 23 | 250 | 16.0 | 38 | -2° | TP□□1603 | **B112** | 1 | CCM8UL/R | WB8R/L-16T | LT27 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)･勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)･勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◂･･ S-CTFP型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例：ブレーカ名/CBN/PCD — GU；形状写真；材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | K(鋳鉄) 高速･仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | S(難削材) 中～粗切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FK T1500Z | SF AC8025P | スミボロン BN7000/BN500 | ブレーカなし AC4015K | ブレーカなし AC4015K | ブレーカなし AC5015S | ブレーカなし AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BN2000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | ☞A22～ | ☞A20～ |

11°穴つきインサートもご使用いただけます。

# S-DTFN型/D-DTFN型

T 60° | 91° | 鋼

中径一般用
ダブルクランプ

## S-DTFN
止まり穴加工

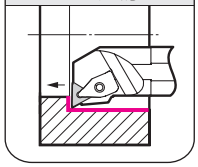


Fig 1

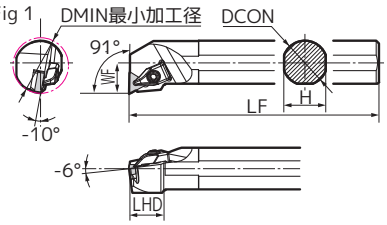
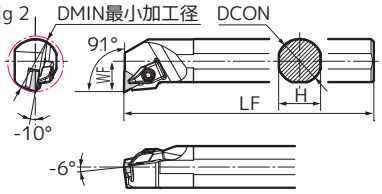



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) | (六角穴用) |
| 鋼 | S32S-DTFN R/L1604-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 250 | 22.0 | 26 | TN□□1604 | B48~ | 1 | SCP-1 | 5.0 | TNS1604B | BFTX0307N | LH040 | LH025 |
| | S40T-DTFN R/L1604-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 300 | 27.0 | 26 | | | 1 | | | | | | |
| | S50U-DTFN R/L1604-63 | ● | ● | 63 | 50 | 47 | 350 | 31.5 | — | | | 2 | | | | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

クランプセット用部品 ☞E82

スマートダンパー ☞E15

T 60° | 91° | 防振 機構付き 油穴

中径一般用
ダブルクランプ

## D-DTFN
止まり穴加工

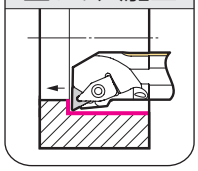
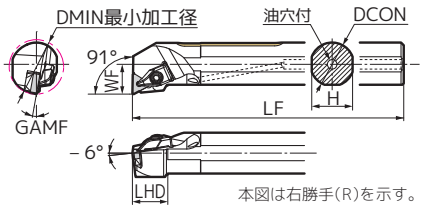


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiTurn Xバー

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) | (六角穴用) |
| 防振機構 油穴付鋼 | D25T-DTFN R/L1604-32 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | 21 | -12° | TN□□1604 | B48~ | 1 | SCP-1 | 5.0 | TNS1603B | BFTX0307N | LH040 | LH025 |
| | D32T-DTFN R/L1604-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 300 | 22 | 26 | -10° | | | 1 | | | TNS1604B | | | |
| | D40U-DTFN R/L1604-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 350 | 27 | 26 | -10° | | | 1 | | | | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

クランプセット用部品 ☞E82

スマートダンパー ☞E15

## 適用インサート ◀·· S-DTFN型/D-DTFN型/S-PTFN型/B-PTFN型/S-ETFN型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: プレーカ名/CBN/PCD | 形状写真 | 材種名 (GU / AC8025P)

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上~中切削 | K(鋳鉄) 中~粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | GZ AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 |
| 推奨切削条件 | ☞A10~ | | | ☞A14~ | | | ☞A16~ | | | ☞A18~ | | | ☞A22~ | ☞A20~ | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# S-PTFN型/B-PTFN型

鋼

中径一般用
レバーロック

## S-PTFN 止まり穴加工

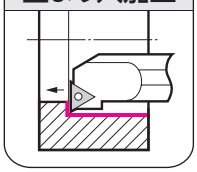


Fig 1

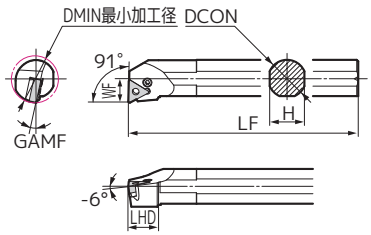
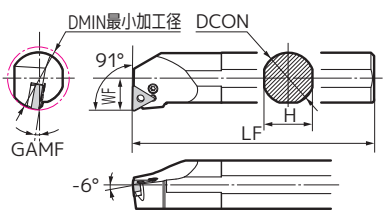



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | **S25R-PTFN R/L1604-32** | ● | ● | **32** | 25 | 23 | 200 | 16.0 | 21.5 | -12° | TN□□1604 | **B48～** | 1 | LCL3 | LCS3 | LST317CA | LSP3 | LH025 |
| | **S32S-PTFN R/L1604-40** | ● | ● | **40** | 32 | 30 | 250 | 20.0 | 21.0 | -10° | | | 1 | | | | | |
| | **S40T-PTFN R/L1604-50** | ● | ● | **50** | 40 | 37 | 300 | 25.0 | 21.0 | -10° | | | 1 | | | | | |
| | **S50U-PTFN R/L1604-63** | ● | ● | **63** | 50 | 47 | 350 | 31.5 | — | -10° | | | 2 | | | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N) のインサートが適合します。

防振
機構付き鋼

中径一般用
レバーロック

SumiTurn Xバー

## B-PTFN 止まり穴加工

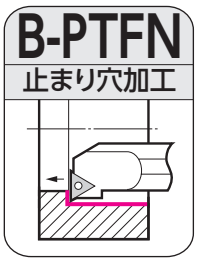
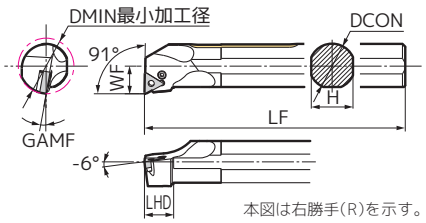


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構付鋼 | **B25T-PTFN R/L1604-32** | ● | | **32** | 25 | 23 | 300 | 16 | 21 | -12° | TN□□1604 | **B48～** | 1 | LCL3 | LCS3 | LST317CA | LSP3 | LH025 |
| | **B32U-PTFN R/L1604-40** | ● | | **40** | 32 | 30 | 350 | 20 | 21 | -10° | | | 1 | | | | | |
| | **B40W-PTFN R/L1604-50** | ● | | **50** | 40 | 37 | 450 | 25 | 21 | -10° | | | 1 | | | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N) のインサートが適合します。

# S-ETFN型

中径一般用
ピンロック

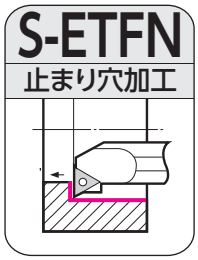
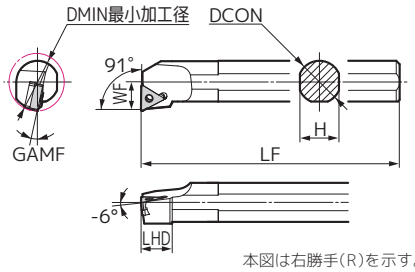



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | 敷板 | 偏心軸 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | （六角穴用） |
| 鋼 | **S25R-ETFN R/L1604-34** | BTFN325 R/L | ● | | **34** | 25 | 23 | 200 | 17 | 18 | -12° | TN□□1604 | **B48～** | 1 | STW323 | CPB34 | LH025 |
| | **S32S-ETFN R/L1604-44** | BTFN332 R/L | ● | | **44** | 32 | 30 | 250 | 22 | 20 | -10° | | | 1 | | CPB35 | |
| | **S40T-ETFN R/L2204-54** | BTFN440 R/L | ● | | **54** | 40 | 37 | 300 | 27 | 25 | -10° | TN□□2204 | **B53～** | 1 | STW434 | CPB44T | LH030 |
| | **S50U-ETFN R/L2204-70** | BTFN450 R/L | | | **70** | 50 | 47 | 350 | 35 | 32 | -10° | | | 1 | | CPB45T | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀･･ S-DTFN型/D-DTFN型/S-PTFN型/B-PTFN型/S-ETFN型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | スミボロン BN7125/BNC500 | GZ AC4125K | GZ AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNC2135 | スミボロン BN350 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | | ☞A18～ | | | ☞A22～ | ☞A20～ | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# S-SVJB型/B-SVJB型

鋼

内径倣い用
スクリューオン

## S-SVJB
内径球面・奥端面用

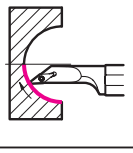


Fig 1

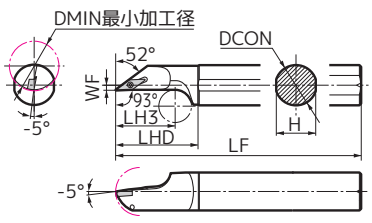
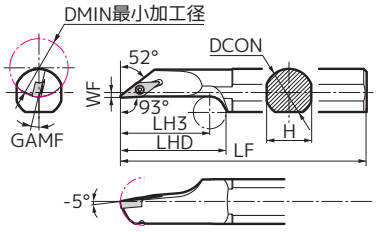



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

### ホルダ

部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | 頭部 LH3 | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S20R-SVJB R/L1103-25 | ● | ● | 25 | 20 | 19 | 200 | 2.0 | 42 | 29 | — | VB□□1103 | B116~ | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |
| | S25S-SVJB R/L1103-30 | ● | ● | 30 | 25 | 24 | 250 | 3.5 | 50 | 36 | — | | | 1 | | | |
| | S32T-SVJB R/L1604-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 300 | 3.5 | 75 | 60 | -8° | VB□□1604 | B118 | 2 | BFTX03508 | 2.0 | TRX10 |
| | S40T-SVJB R/L1604-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 300 | 4.5 | 95 | 75 | -7° | | | 2 | | | |

右勝手(R)のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N)のインサート、左勝手(L)のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N)のインサートが適合します。

防振
機構付き鋼

内径倣い用
スクリューオン

## B-SVJB
内径球面・奥端面用

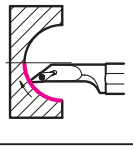
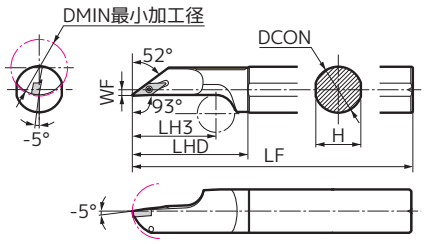


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiTurn Xバー

SumiSmall

### ホルダ

部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | 頭部 LH3 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構付鋼 | B20R-SVJB R/L1103-25 | ● | ● | 25 | 20 | 19 | 200 | 2.0 | 55 | 37.5 | VB□□1103 | B116~ | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |
| | B25S-SVJB R/L1103-30 | ● | ● | 30 | 25 | 24 | 250 | 3.5 | 62 | 45 | | | 1 | | | |

右勝手(R)のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N)のインサート、左勝手(L)のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N)のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀·· S-SVJB型/B-SVJB型/S-SVQB型/B-SVQB型/C-SVQB型/S-SVUB型/B-SVUB型/C-SVUB型/S-SVZB型/B-SVZB型/C-SVZB型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上~中切削 | S(難削材) 仕上~中切削 | N(非鉄) 仕上~中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | LB AC6030M | GU AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | ブレーカなし AC4015K | SI AC5015S | AY H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 高精度 | FYS AC1030U | SI AC1030U | FYS AC1030U | SI AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | SI AC5015S | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 推奨切削条件 | A10~ | | A14~ | | A16~ | | A18~ | A22~ | A20~ | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# S-SVJC型

内径倣い用
スクリューオン

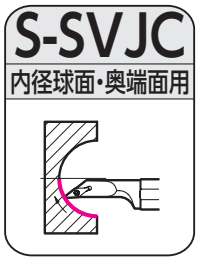
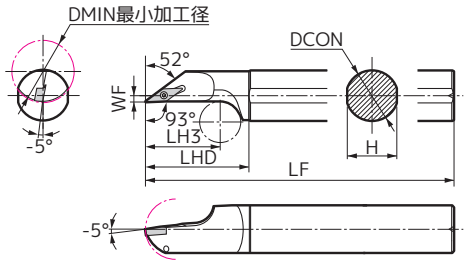



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | 頭部 LH3 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | **S12M-SVJC R/L0802-16** | ● | ● | **16** | 12 | 11 | 150 | 2.0 | 30 | 21 | VC□□0802 | **B119** | 1 | BFTX0204N | **0.5** | TRX06 |
| | **S16Q-SVJC R/L0802-20** | ● | ● | **20** | 16 | 15 | 180 | 2.0 | 40 | 29 | | | 1 | | | |

右勝手(R)のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N)のインサート、左勝手(L)のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N)のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀·· S-SVJC型/S-SVQC型/A-SVQC型/S-SVUC型/A-SVUC型/S-SVZC型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | S(難削材) 中～粗切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | SU AC8025P | LB AC6030M | SU AC6030M | SU AC5015S | SU AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA1090 |
| 高精度 | FC T1500A | SI AC1030U | FC AC1030U | SI AC1030U | FC AC5015S | SI AC5015S | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN2000 | スミダイヤバインダレス NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A14～ | | ☞A18～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |

# S-SVQB型/B-SVQB型

鋼

内径倣い用
スクリューオン

## S-SVQB 倣い加工

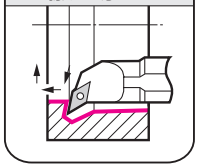
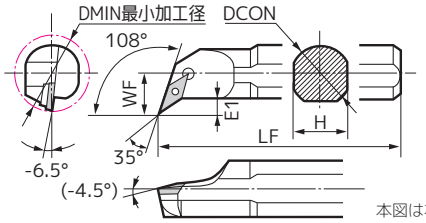


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | ピン | ボルト | 敷板 | インサート用皿ねじ | インサート用皿ねじ N·m | レンチ (トルクス穴用) | ボルト用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S20R-SVQB R/L1103-25 | ● | ● | 25 | 20 | 18 | 200 | 14.5 | 5.5 | VB□□1103 | B116~ | 1 | — | — | — | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 | — |
| | S25S-SVQB R/L1103-32 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 250 | 19.0 | 7.5 | | | 1 | | | | | | | |
| | S25S-SVQB R/L1604-34 | ● | ● | 34 | 25 | 23 | 250 | 20.5 | 9.0 | VB□□1604 | B118 | 1 | — | — | — | BFTX03508 | 2.0 | TRX10 | — |
| | S32T-SVQB R/L1604-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 300 | 22.0 | 9.0 | | | 1 | VP32B | BH03504 | SVP32 | | | | LH020 |
| | S40T-SVQB R/L1604-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 300 | 27.0 | 10.0 | | | 1 | VP40B | | | | | | |

右勝手(R)のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N)のインサート、
左勝手(L)のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N)のインサートが適合します。

スマートダンパー ☞E14

防振
機構付き鋼

内径倣い用
スクリューオン

SumiTurn Xバー

SumiSmall

## B-SVQB 倣い加工

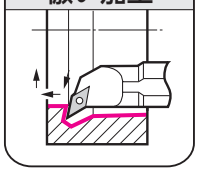
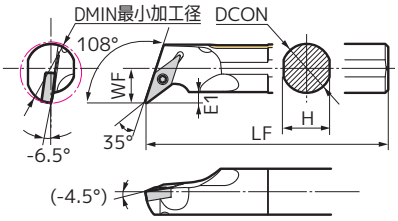


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | インサート用皿ねじ N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構付鋼 | B16R-SVQB R/L1103-20 | ● | | 20 | 16 | 15 | 200 | 11.5 | 4 | VB□□1103 | B116~ | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |
| | B20R-SVQB R/L1103-25 | ● | | 25 | 20 | 18 | 200 | 14.5 | 5 | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

スマートダンパー ☞E14

## 適用インサート ◀·· S-SVJB型/B-SVJB型/S-SVQB型/B-SVQB型/C-SVQB型/S-SVUB型/B-SVUB型/C-SVUB型/S-SVZB型/B-SVZB型/C-SVZB型

## 第1推奨インサート

- インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
- サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名 / CBN/PCD → GU, 形状写真, 材種名 → AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上~中切削 | S(難削材) 仕上~中切削 | N(非鉄) 仕上~中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | LB AC6030M | GU AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | ブレーカなし AC4015K | SI AC5015S | AY H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 高精度 | FYS AC1030U | SI AC1030U | FYS AC1030U | SI AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | SI AC5015S | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10~ | | ☞A14~ | | ☞A16~ | | ☞A18~ | ☞A22~ | ☞A20~ | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# C-SVQB型

内径倣い用
スクリューオン

SumiSmall

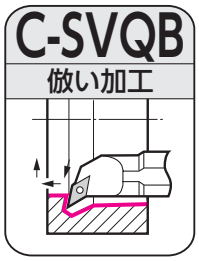
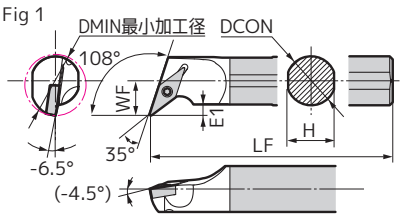



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超硬 | C16R-SVQB R/L1103-20 | ● | | 20 | 16 | 15 | 200 | 11.5 | 4 | VB□□1103 | B116～ | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |
| | C20R-SVQB R/L1103-25 | ● | | 25 | 20 | 18 | 200 | 14.5 | 5 | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。 スマートダンパー ☞E14

## 適用インサート

◀·· S-SVJB型/B-SVJB型/S-SVQB型/B-SVQB型/C-SVQB型/S-SVUB型/B-SVUB型/C-SVUB型/S-SVZB型/B-SVZB型/C-SVZB型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | LB AC6030M | GU AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | ブレーカなし AC4015K | SI AC5015S | AY H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 高精度 | FYS AC1030U | SI AC1030U | FYS AC1030U | SI AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | SI AC5015S | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A14～ | | ☞A16～ | | ☞A18～ | ☞A22～ | ☞A20～ | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

# S-SVQC型/A-SVQC型



V 35° | 108° | 鋼

内径倣い用
スクリューオン

## S-SVQC 倣い加工

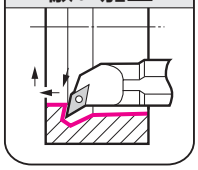
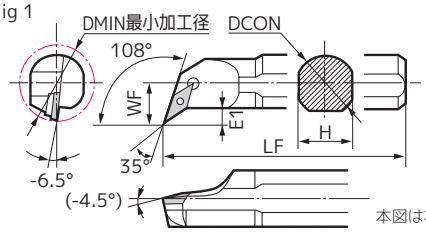


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S10M-SVQC R/L0802-14 | ● | ● | 14 | 10 | 9 | 150 | 8.5 | 4.5 | VC□□0802 | B119 | 1 | BFTX0204N | 0.5 | TRX06 |
| | S12M-SVQC R/L0802-16 | ● | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 9.5 | 4.5 | | | 1 | | | |
| | S16Q-SVQC R/L1103-20 | ● | ● | 20 | 16 | 15 | 180 | 11.5 | 4.5 | VC□□1103 | B119～ | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

V 35° | 108° | 鋼 油穴

内径倣い用
スクリューオン

## A-SVQC 倣い加工

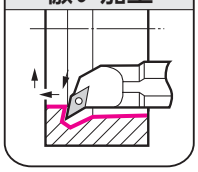
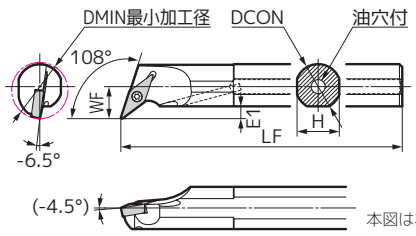


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 油穴付鋼 | A16Q-SVQC R/L1103-20 | ● | ● | 20 | 16 | 15 | 180 | 11.5 | 4.5 | | | 1 | | | |
| | A20R-SVQC R/L1103-25 | ● | ● | 25 | 20 | 18 | 200 | 14.5 | 5.5 | VC□□1103 | B119～ | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |
| | A25S-SVQC R/L1103-32 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 250 | 19.0 | 7.5 | | | 1 | | | |
| | A25S-SVQC R/L1604-34 | ● | ● | 34 | 25 | 23 | 250 | 20.5 | 9.0 | VC□□1604 | B120～ | 1 | BFTX03508 | 2.0 | TRX10 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀·· S-SVJC型/S-SVQC型/A-SVQC型/S-SVUC型/A-SVUC型/S-SVZC型

### 第1推奨インサート

- インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
- サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名 / CBN/PCD — GU; 形状写真; 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | S(難削材) 中～粗切削 | N(非鉄) 高精度·仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | LB AC6030M | GU AC6030M | SU AC5015S | SU AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA90 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | FF AC1030U | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤパインダレス NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A14～ | | ☞A18～ | | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# S-SVUB型/B-SVUB型

内径倣い用
スクリューオン

## S-SVUB
倣い加工

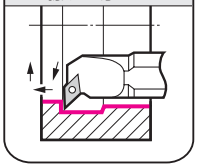


Fig 1

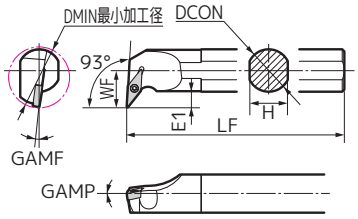



Fig 2

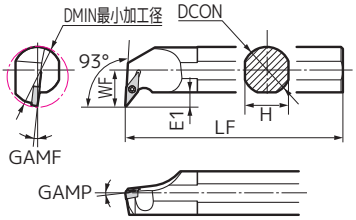
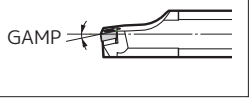



Fig 3




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | すくい角 GAMF | すくい角 GAMP | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | ピン | ボルト | 敷板 | インサート用皿ねじ | インサート用皿ねじ N·m | レンチ (トルクス穴用) | ボルト用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S20R-SVUB R/L1103-28 | ● | ● | 28 | 20 | 18 | 200 | 17.5 | 7.5 | -7.5° | -3.0° | VB□□1103 | B116～ | 1 | — | — | — | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 | — |
| | S25S-SVUB R/L1103-32 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 250 | 19.0 | 7.5 | -6.5° | -2.5° | | | 2 | | | | | | | |
| | S25S-SVUB R/L1604-34 | ● | ● | 34 | 25 | 23 | 250 | 20.5 | 9.0 | -7.5° | -3.0° | VB□□1604 | B118 | 2 | — | — | — | BFTX03508 | 2.0 | TRX10 | — |
| | S32T-SVUB R/L1604-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 300 | 23.5 | 10.5 | -7.5° | -3.0° | | | 3 | VP32B | BH03504 | SVP32 | | | | LH020 |
| | S40T-SVUB R/L1604-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 300 | 29.5 | 12.5 | -7.5° | -3.0° | | | 3 | VP40B | | | | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。 スマートダンパー ☞E14

内径倣い用
スクリューオン

## B-SVUB
倣い加工

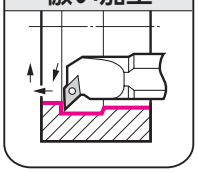
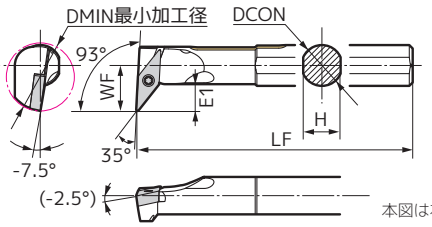


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiTurn Xノバー

SumiSmall

### ホルダ　　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | インサート用皿ねじ N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構付鋼 | B12M-SVUB R/L1103-20 | ● | | 20 | 12 | 11 | 150 | 13.5 | 8 | VB□□1103 | B116～ | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |
| | B16R-SVUB R/L1103-25 | ● | | 25 | 16 | 15 | 200 | 16.5 | 9 | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。 スマートダンパー ☞E14

## 適用インサート ◀·· S-SVJB型/B-SVJB型/S-SVQB型/B-SVQB型/C-SVQB型/S-SVUB型/B-SVUB型/C-SVUB型/S-SVZB型/B-SVZB型/C-SVZB型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名/CBN/PCD → GU; 形状写真; 材種名 → AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | LB AC6030M | GU AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | ブレーカなし AC4015K | SI AC5015S | AY H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 高精度 | FYS AC1030U | SI AC1030U | FYS AC1030U | SI AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | SI AC5015S | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A14～ | | ☞A16～ | | ☞A18～ | ☞A22～ | ☞A20～ | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# C-SVUB型

内径倣い用
スクリューオン

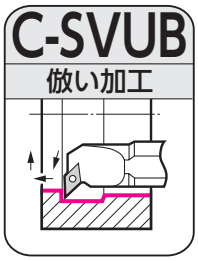
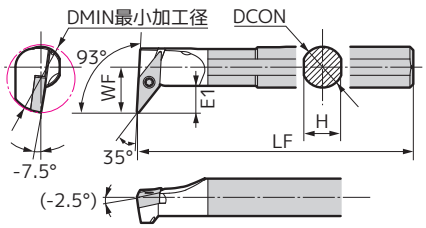



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | インサート用皿ねじ N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超硬 | C12M-SVUB R/L1103-20 | ● | | 20 | 12 | 11 | 150 | 13.5 | 8 | VB□□1103 | B116～ | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |
| | C16R-SVUB R/L1103-25 | ● | | 25 | 16 | 15 | 200 | 16.5 | 9 | | | 1 | | | |

右勝手(R)のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N)のインサート、左勝手(L)のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N)のインサートが適合します。 スマートダンパー E14

## 適用インサート

S-SVJB型/B-SVJB型/S-SVQB型/B-SVQB型/C-SVQB型/S-SVUB型/B-SVUB型/C-SVUB型/S-SVZB型/B-SVZB型/C-SVZB型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド(A10頁～)もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | LB AC6030M | GU AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | ブレーカなし AC4015K | SI AC5015S | AY H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 高精度 | FYS AC1030U | SI AC1030U | FYS AC1030U | SI AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | SI AC5015S | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 推奨切削条件 | A10～ | | A14～ | | A16～ | | A18～ | A22～ | A20～ | |

BNC500はダクタイル鋳鉄用です。



N·m 推奨締付けトルク(N·m)

# S-SVUC型/A-SVUC型

内径倣い用
スクリューオン

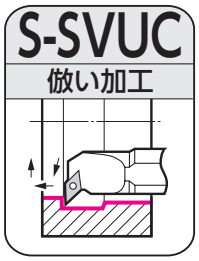



Fig 1

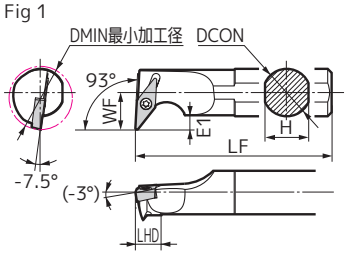
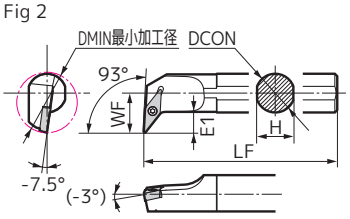



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S12M-SVUC R/L0802-16 | ● | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 9.5 | 6.5 | 3.5 | VC□□0802 | B119 | 1 | BFTX0204N | 0.5 | TRX06 |
| | S16Q-SVUC R/L0802-20 | ● | ● | 20 | 16 | 15 | 180 | 11.5 | — | 3.5 | | | 2 | | | |
| | S16Q-SVUC R/L1103-25 | ● | ● | 25 | 16 | 15 | 180 | 16.5 | — | 8.5 | VC□□1103 | B119~ | 2 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

内径倣い用
スクリューオン

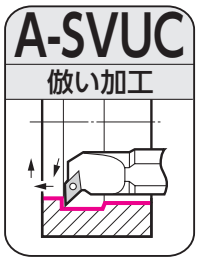
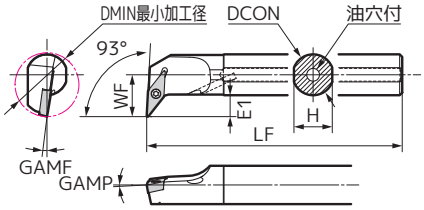



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | すくい角 GAMF | すくい角 GAMP | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 油穴付鋼 | A16Q-SVUC R/L1103-25 | ● | ● | 25 | 16 | 15 | 180 | 16.5 | 8.5 | -7.5° | -3.0° | | | 1 | | | |
| | A20R-SVUC R/L1103-28 | ● | ● | 28 | 20 | 18 | 200 | 17.5 | 7.5 | -7.5° | -3.0° | VC□□1103 | B119~ | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |
| | A25S-SVUC R/L1103-32 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 250 | 19.0 | 7.5 | -6.5° | -2.5° | | | 1 | | | |
| | A25S-SVUC R/L1604-34 | ● | ● | 34 | 25 | 23 | 250 | 20.5 | 9.0 | -7.5° | -3.0° | VC□□1604 | B120~ | 1 | BFTX03508 | 2.0 | TRX10 |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀·· S-SVJC型/S-SVQC型/A-SVQC型/S-SVUC型/A-SVUC型/S-SVZC型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | S(難削材) 仕上~中切削 | S(難削材) 中~粗切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上~中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | LB AC6030M | GU AC6030M | SU AC5015S | SU AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA90 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | FF AC1030U | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | ｽﾐﾀﾞｲﾔﾊﾟｲﾝﾀﾞﾚｽ NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10~ | | ☞A14~ | | ☞A18~ | | ☞A22~ | | ☞A20~ | | ☞M2~ |

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# S-SVZB型/B-SVZB型

内径倣い用
スクリューオン

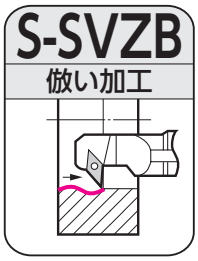
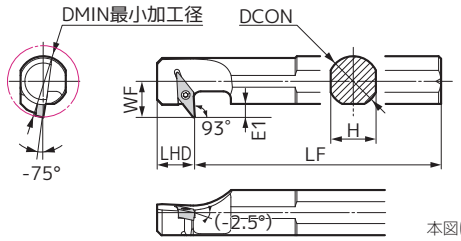



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 頭部 LHD | 刃先距離 WF | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | ピン | ボルト | 敷板 | インサート用皿ねじ | インサート用皿ねじ N·m | レンチ (トルクス穴用) | ボルト用レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S20R-SVZB R/L1103-25 | ● | ● | 25 | 20 | 18 | 200 | 15 | 14.5 | 5.5 | VB□□1103 | B116~ | 1 | — | — | — | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 | — |
| | S25S-SVZB R/L1103-32 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 250 | 15 | 19.0 | 7.5 | | | 1 | | | | | | | |
| | S25S-SVZB R/L1604-34 | ● | ● | 34 | 25 | 23 | 250 | 20 | 20.5 | 9.0 | VB□□1604 | B118 | 1 | — | — | — | BFTX03508 | 2.0 | TRX10 | — |
| | S32T-SVZB R/L1604-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 300 | 20 | 22.0 | 9.0 | | | 1 | VP32B | BH03504 | SVP32 | | | | LH020 |
| | S40T-SVZB R/L1604-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 300 | 20 | 27.0 | 10.0 | | | 1 | VP40B | | | | | | |

右勝手(R) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

内径倣い用
スクリューオン

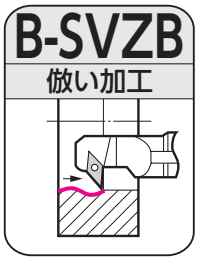
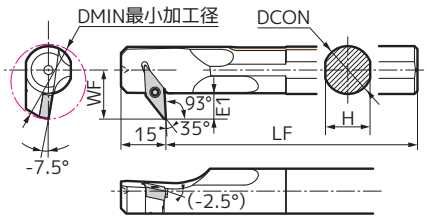



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiTurn Xバー

SumiSmall

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | インサート用皿ねじ N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構付鋼 | B12M-SVZB R/L1103-20 | ● | | 20 | 12 | 11 | 150 | 13.5 | 8 | VB□□1103 | B116~ | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |
| | B16R-SVZB R/L1103-25 | ● | | 25 | 16 | 15 | 200 | 16.5 | 9 | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀·· S-SVJB型/B-SVJB型/S-SVQB型/B-SVQB型/C-SVQB型/S-SVUB型/B-SVUB型/C-SVUB型/S-SVZB型/B-SVZB型/C-SVZB型

## 第1推奨インサート

- インサート選択ガイド (A10頁~) もご参照ください。
- サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名 / CBN/PCD — GU; 形状写真; 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | K(鋳鉄) 高速·仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上~中切削 | S(難削材) 仕上~中切削 | N(非鉄) 仕上~中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | LB AC6030M | GU AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | ブレーカなし AC4015K | SI AC5015S | AY H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 高精度 | FYS AC1030U | SI AC1030U | FYS AC1030U | SI AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | SI AC5015S | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10~ | | ☞A14~ | | ☞A16~ | | ☞A18~ | ☞A22~ | ☞A20~ | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# C-SVZB型

超硬

内径倣い用
スクリューオン

## C-SVZB
倣い加工

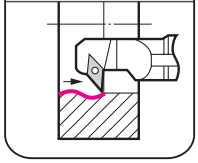
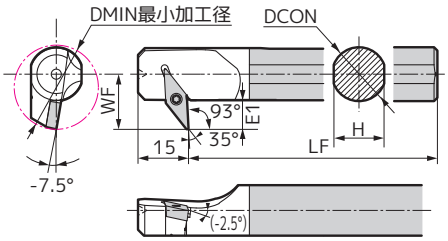


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | オフセット E1 | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超硬 | C12M-SVZB R/L1103-20 | ● | | 20 | 12 | 11 | 150 | 13.5 | 8 | VB□□1103 | B116～ | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |
| | C16R-SVZB R/L1103-25 | ● | | 25 | 16 | 15 | 200 | 16.5 | 9 | | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには右勝手(R)･勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには左勝手(L)･勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート

◀･･ S-SVJB型/B-SVJB型/S-SVQB型/B-SVQB型/C-SVQB型/S-SVUB型/B-SVUB型/C-SVUB型/S-SVZB型/B-SVZB型/C-SVZB型

## 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: プレーカ名 / CBN/PCD → GU; 形状写真; 材種名 → AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | K(鋳鉄) 高速･仕上切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | LB AC6030M | GU AC6030M | スミボロン BN7125/BNC500 | ブレーカなし AC4015K | SI AC5015S | AY H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 高精度 | FYS AC1030U | SI AC1030U | FYS AC1030U | SI AC1030U | スミボロン BN7125/BNC500 | — | SI AC5015S | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A14～ | | ☞A16～ | | ☞A18～ | ☞A22～ | ☞A20～ | |

BNC500 はダクタイル鋳鉄用です。

N·m 推奨締付けトルク (N･m)

# S-SVZC型

鋼

内径倣い用
スクリューオン

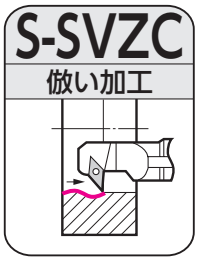
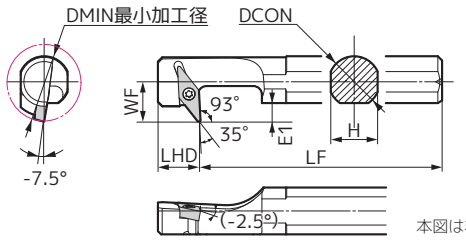



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

部品　　寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 頭部 LHD | 刃先距離 WF | オフセット E1 | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ (トルクス穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S12M-SVZC R/L0802-16 | ● | ● | 16 | 12 | 11 | 150 | 10 | 9.5 | 4.5 | VC□□0802 | B119 | 1 | BFTX0204N | 0.5 | TRX06 |
| | S16Q-SVZC R/L1103-20 | ● | ● | 20 | 16 | 15 | 180 | 15 | 11.5 | 4.5 | VC□□1103 | B119~ | 1 | BFTX02508NV | 1.5 | TRX08 |

右勝手(R) のホルダには右勝手(R)･勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには左勝手(L)･勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀·· S-SVJC型/S-SVQC型/A-SVQC型/S-SVUC型/A-SVUC型/S-SVZC型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | S(難削材) 中～粗切削 | N(非鉄) 高精度・仕上切削 | N(非鉄) 仕上～中切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート | 硬脆材 — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FB T1500Z | GU AC8025P | LB AC6030M | GU AC6030M | SU AC5015S | SU AC5025S | スミダイヤ DA1000 | AG H1 | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 | スミダイヤ DA90 |
| 高精度 | FF AC1030U | SI AC1030U | FF AC1030U | SI AC1030U | FF AC1030U | SI AC5015S | スミダイヤ DA1000 | — | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN1000 | スミダイヤバインダレス NPD10 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A14～ | | ☞A18～ | | ☞A22～ | | ☞A20～ | | ☞M2～ |



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# MEMO

# S-SWUB型/C-SWUB型



W 80° | 93° | 鋼

内径仕上用（小径）
スクリューオン

## S-SWUB 貫通穴加工

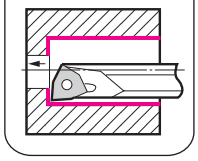


Fig 1

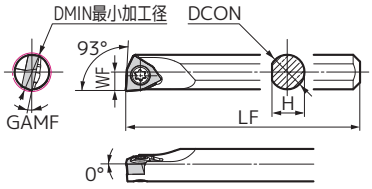
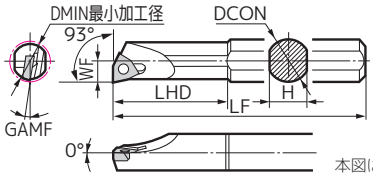



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

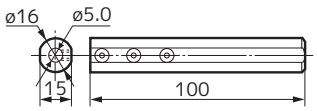
### ホルダ

部品　寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S05H-SWUB R/L0601-06K | BBPW-508 R/L K* | ● | ● | 5.5 | 5 | 4.7 | 100 | 2.75 | — | -12° | WB□□0601 | B124 | 1 | BFTX0203N | 0.5 | TRX06 |
| | S08H-SWUB R/L0601-06 | BBPW-508 R/L | ● | ● | 5.5 | 8 | 7.0 | 100 | 2.75 | 18 | -12° | | | 2 | | | |
| | S08H-SWUB R/L0601-08 | BBPW-508 R/L 08* | ● | ● | 8.0 | 8 | 7.0 | 100 | 4.00 | 30 | -10° | | | 2 | | | |
| | S08H-SWUB R/L0802-10 | BBPW-608 R/L* | ● | ● | 10.0 | 8 | 7.0 | 100 | 5.00 | 18 | -13° | WB□□0802 | B124 | 2 | BFTX02205N | 0.5 | TRX06 |
| | S10K-SWUB R/L0802-12 | BBPW-610 R/L* | ● | ● | 12.0 | 10 | 9.0 | 125 | 6.00 | 20 | -10° | | | 2 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N) のインサートが適合します。
S05H-SWUB R/L0601-06K は別売りのスリーブHBB516 が必要です。
＊印のホルダにはISO型番が表示されています。

Fig 1




### スリーブ

| 型　番 | 在庫 | Fig |
|---|---|---|
| HBB 516 | ● | 1 |

スリーブは別売です。

W 80° | 93° | 超硬

内径仕上用（小径）
スクリューオン

## C-SWUB 貫通穴加工

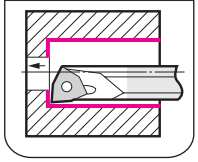


Fig 1

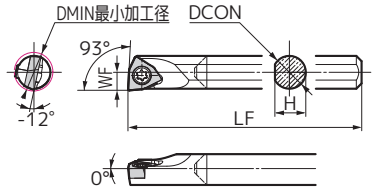
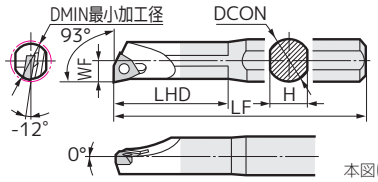



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

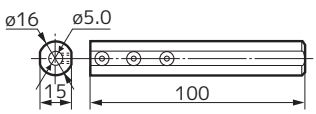
### ホルダ

部品　寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | 適用インサート 型　番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ（トルクス穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超硬 | C05H-SWUB R/L0601-06K | WBPW-508 R/L K* | ● | ● | 5.5 | 5 | 4.7 | 100 | 2.75 | — | WB□□0601 | B124 | 1 | BFTX0203N | 0.5 | TRX06 |
| | C08K-SWUB R/L0601-06 | WBPW-508 R/L | ● | ● | 5.5 | 8 | 7.0 | 125 | 2.75 | 30 | | | 2 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N) のインサート、
左勝手(L) のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N) のインサートが適合します。
C05H-SWUB R/L0601-06K は別売りのスリーブHBB516 が必要です。
＊印のホルダにはISO型番が表示されています。

Fig 1




### スリーブ

| 型　番 | 在庫 | Fig |
|---|---|---|
| HBB 516 | ● | 1 |

スリーブは別売です。

## 適用インサート ◀･･ S-SWUB型/C-SWUB型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例：ブレーカ名 / CBN/PCD → GU、形状写真、材種名 → AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 高速・仕上切削 | S(難削材) 仕上～中切削 | N(非鉄) — | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般切削 | FW T1500A | FX AC1030U | FX AC1030U | FX AC1030U | スミボロン BN7125 | FX AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNX20 |
| 高精度 | FW T1500A | FX AC1030U | FX AC1030U | FX AC1030U | スミボロン BN7125 | FX AC5015S | スミダイヤ DA1000 | スミボロン BNX20 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | ☞A14～ | | ☞A16～ | ☞A18～ | ☞A22～ | ☞A20～ |

FY 型ブレーカ（コーナー半径 RE0.2mm 以下）および、スミボロン、スミダイヤインサートは止まり穴加工にもご使用いただけます。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# S-SWUP型

内径仕上用 (小径)
スクリューオン

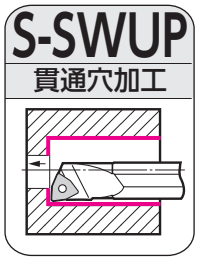
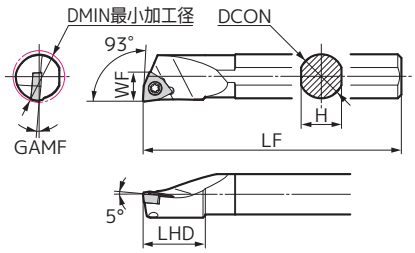



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S12M-SWUP R/L1102-14 | ● | ● | 14 | 12 | 11 | 150 | 7 | 17 | -6° | WP□□1102 | B125 | 1 | BFTX02505N | 1.1 | TRX08 (トルクス穴用) |
| | S16Q-SWUP R/L1102-18 | ● | ● | 18 | 16 | 15 | 180 | 9 | 18 | -3° | | | 1 | | | |
| | S16Q-SWUP R/L1603-18 | ● | ● | 18 | 16 | 15 | 180 | 9 | 18 | -3° | WP□□1603 | B125 | 1 | BFTX0407N | 3.4 | TRX15 |
| | S20R-SWUP R/L1603-22 | ● | ● | 22 | 20 | 18 | 200 | 11 | 18 | -2° | | | 1 | | | |

右勝手(R)のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N)のインサート、左勝手(L)のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N)のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀·· S-SWUP型

**第1推奨インサート**

- インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
- サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名/CBN/PCD — GU / 形状写真 / 材種名 — AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P (鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 |
|---|---|---|
| 一般切削 | LB AC8025P | LB AC6030M |
| 推奨切削条件 | A10～ | A14～ |

# S-DWLN型/D-DWLN型



W 80° 95° 鋼

中径一般用
ダブルクランプ

## S-DWLN
奥端面加工

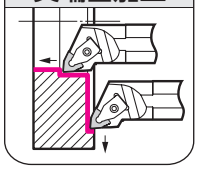


Fig 1

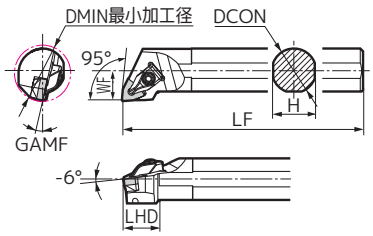
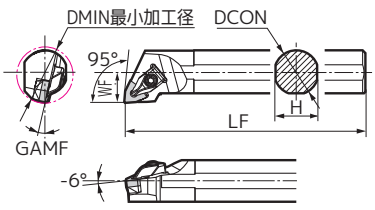



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 上面用レンチ（六角穴用） | 下面用レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鋼 | S32S-DWLN R/L0604-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 250 | 22.0 | 29 | -10° | WN□□0604 | B61～ | 1 | SCP-4 | 5.0 | WNS0603B | BFTX0307N | LH040 | LH025 |
| | S25R-DWLN R/L0804-32 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 200 | 17.0 | 26 | -12° | WN□□0804 | B63～ | 1 | SCP-2 | 5.0 | WNS0803B | BFTX0307N | LH040 | LH025 |
| | S32S-DWLN R/L0804-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 250 | 22.0 | 26 | -10° | | | 1 | | | WNS0804B | BFTX0409N | | |
| | S40T-DWLN R/L0804-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 300 | 27.0 | 26 | -10° | | | 1 | | | | | | |
| | S50U-DWLN R/L0804-63 | ● | ● | 63 | 50 | 47 | 350 | 31.5 | — | -10° | | | 2 | | | | | | |

加工内容により適合インサートの勝手が異なります。(下欄外※参照)

クランプセット用部品 E82

W 80° 95° 防振 機構付き鋼 油穴

中径一般用
ダブルクランプ

SumiTurn Xバー

## D-DWLN
奥端面加工

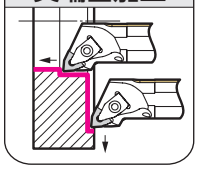
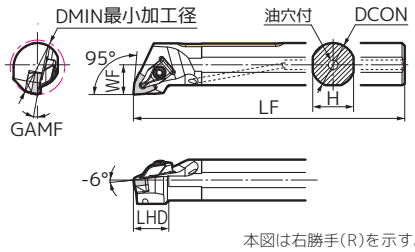


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 上面用レンチ（六角穴用） | 下面用レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 防振機構油穴付鋼 | D25T-DWLN R/L0804-32 | ● | ● | 32 | 25 | 23 | 300 | 17 | 26 | -12° | WN□□0804 | B63～ | 1 | SCP-2 | 5.0 | WNS0803B | BFTX0307N | LH040 | LH025 |
| | D32T-DWLN R/L0804-40 | ● | ● | 40 | 32 | 30 | 300 | 22 | 26 | -10° | | | 1 | | | WNS0804B | BFTX0409N | | |
| | D40U-DWLN R/L0804-50 | ● | ● | 50 | 40 | 37 | 350 | 27 | 26 | -10° | | | 1 | | | | | | |

加工内容により適合インサートの勝手が異なります。(下欄外※参照)

クランプセット用部品 E82

**※ DWLN型の適合インサートについて**

内径加工時…右勝手 (R) のホルダには左勝手 (L)・勝手なし (N) のインサート、左勝手 (L) のホルダには右勝手 (R)・勝手なし (N) のインサートが適合します。
端面加工時…右勝手 (R) のホルダには右勝手 (R)・勝手なし (N) のインサート、左勝手 (L) のホルダには左勝手 (L)・勝手なし (N) のインサートが適合します。

ご注意:赤文字の寸法GAMFは2023-2024年総合カタログ記載内容より変更となっております。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# S-PWLN型

W 80° | 95° | 鋼

中径一般用
レバーロック

**S-PWLN**
**奥端面加工**

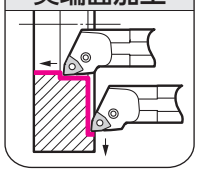
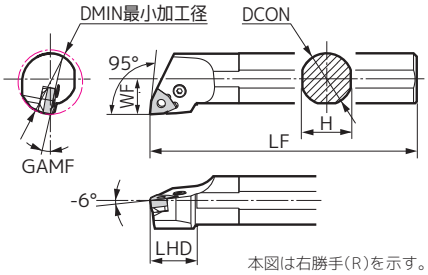


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| ホルダ材質 | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | すくい角 GAMF | 適用インサート 型番 | 適用インサート 掲載頁 | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | (六角穴用) |
| 鋼 | **S32S-PWLN R/L0604-40** | ● | ● | **40** | 32 | 30 | 250 | 22 | 29 | -10° | WN□□0604 | **B61～** | 1 | LCL3 | LCS3 | LSW317 | LSP3 | LH025 |
| 鋼 | **S32S-PWLN R/L0804-40** | ● | ● | **40** | 32 | 30 | 250 | 22 | 29 | -10° | WN□□0804 | **B63～** | 1 | LCL4 | LCS4 | LSW42B | LSP4 | LH030 |
| 鋼 | **S40T-PWLN R/L0804-50** | ● | ● | **50** | 40 | 37 | 300 | 27 | 29 | -10° | | | 1 | | | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N) のインサートが適合します。

## 適用インサート ◀·· S-DWLN型/D-DWLN型/S-PWLN型

### 第1推奨インサート

●インサート選択ガイド (A10頁～) もご参照ください。
●サイズにより、受注生産または製作できない組み合わせもございます。

凡例: ブレーカ名 / CBN/PCD → GU / 形状写真 / 材種名 → AC8025P

| 切削領域 / 切削状態 | P(鋼) 仕上切削 | P(鋼) 中切削 | P(鋼) 粗切削 | M(ステンレス鋼) 仕上切削 | M(ステンレス鋼) 中切削 | M(ステンレス鋼) 粗切削 | K(鋳鉄) 仕上～中切削 | K(鋳鉄) 中～粗切削 | S(難削材) 仕上切削 | S(難削材) 中切削 | S(難削材) 粗切削 | H(高硬度材) コーテッド | H(高硬度材) ノンコート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連続切削 | FE T1500Z | GU AC8115P | MU AC8020P | EF AC6020M | EG AC6020M | EM AC6030M | UZ AC4010K | GZ AC4010K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5015S | スミボロン BNC2115 | スミボロン BN2000 |
| 一般切削 | SU AC8115P | GU AC8025P | MU AC8025P | EF AC6030M | EG AC6030M | EM AC6135M | GZ AC4015K | GZ AC4015K | EF AC5015S | EG AC5015S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 断続切削 | SX AC8025P | UX AC8035P | MX AC8035P | EF AC6030M | EH AC6135M | EM AC6145M | GZ AC4125K | ブレーカなし AC4125K | EF AC5025S | EG AC5025S | EM AC5025S | スミボロン BNC2125 | スミボロン BN2000 |
| 推奨切削条件 | ☞A10～ | | | ☞A14～ | | | ☞A16～ | | ☞A18～ | | | ☞A20～ | |

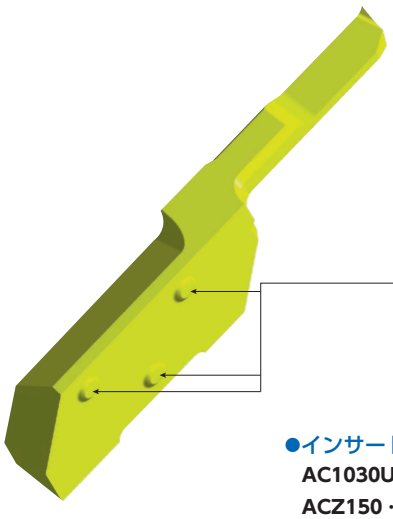
# CKB型

■ 特長

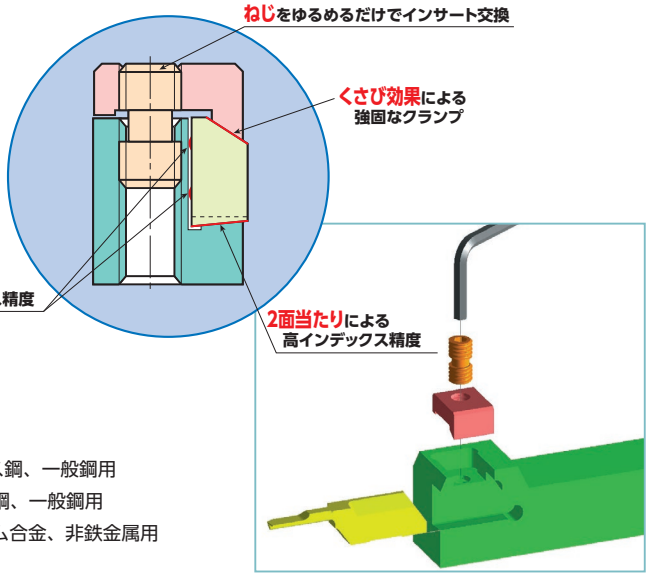
- ●最小加工径 ø1mm から ø5mm まで在庫化
- ●最大加工深さ 20mmに対応（ø4、ø5mm）
- ●各種小型旋盤に対応
- ●独自形状による高いインデックス精度
- ●簡単操作のインサート交換



## ●高いインデックス精度




## ●簡単操作のインサート交換

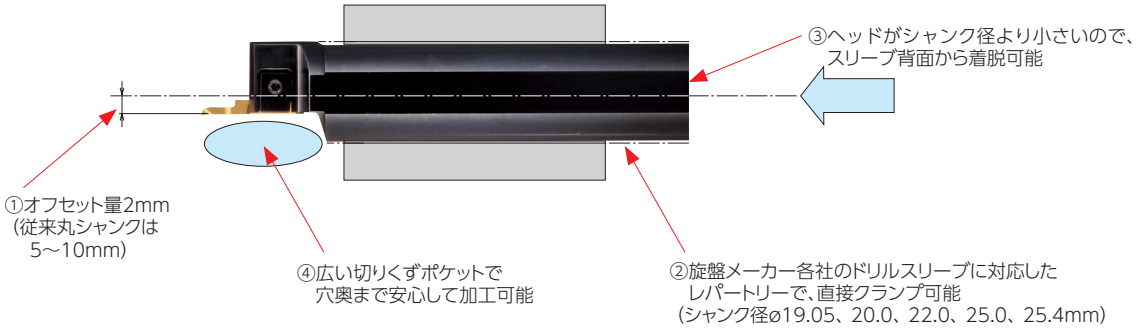



●インサート材種と用途

**AC1030U** ···· ステンレス鋼、一般鋼用
**ACZ150** ···· ステンレス鋼、一般鋼用
**DA2200** ···· アルミニウム合金、非鉄金属用

## ■丸シャンクホルダ（オフセット小）〔S-CKB-S 型〕

**●オフセット量 2mm で、加工範囲が拡大**



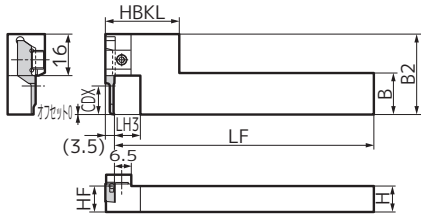
# CKB型

極小径 L 型
クランプオン

Sumi Small



Fig 1




H＝HF（刃先高さ）

## ホルダ

寸法(mm)

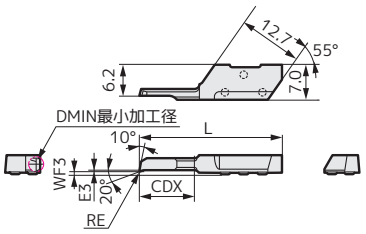
| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 加工深さ CDX | 幅 B2 | 頭部 HBKL | 頭部 LH3 | 適用インサート | Fig | 部品 押え金 | 部品 ダブルねじ | 部品 レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CKBS R1016-16-06** | ● | 10 | 16 | 125 | 6 | 26 | 28.5 | 10 | KBMX L0206-○○R | 1 | CKBW16 | WB4-8 | LH020 |
| **CKBS R1016-16-11** | ● | 10 | 16 | 125 | 11 | 31 | 28.5 | 10 | KBMX L03,04,0511-○○R | 1 | | | |
| **CKBS R1216-16-06** | ● | 12 | 16 | 150 | 6 | 26 | 28.5 | 10 | KBMX L0206-○○R | 1 | | | |
| **CKBS R1216-16-11** | ● | 12 | 16 | 150 | 11 | 31 | 28.5 | 10 | KBMX L03,04,0511-○○R | 1 | | | |
| **CKBS R1216-16-20** | ● | 12 | 16 | 150 | 20 | 40 | 28.5 | 10 | KBMX L04,0520-○○R | 1 | | | |
| **CKBS R1616-16-06** | ● | 16 | 16 | 150 | 6 | 26 | 34.5 | 16 | KBMX L0206-○○R | 1 | | | |
| **CKBS R1616-16-11** | ● | 16 | 16 | 150 | 11 | 31 | 34.5 | 16 | KBMX L03,04,0511-○○R | 1 | | | |
| **CKBS R1616-16-20** | ● | 16 | 16 | 150 | 20 | 40 | 34.5 | 16 | KBMX L04,0520-○○R | 1 | | | |

## KBMX 型（極小径 L 型ホルダ用）（　コーティング）

寸法(mm)

| 型　番 | AC1030U | 最小加工径 DMIN | 刃先位置 WF3 | オフセット E3 | コーナー半径 RE | 全長 L | 加工深さ CDX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KBMX L0206-05R** | ● | **2.0** | 0.5 | 0.25 | 0.05 | 23.5 | 6 |
| **KBMX L0206-20R** | ● | **2.0** | 0.5 | 0.25 | 0.20 | 23.5 | 6 |
| **KBMX L0311-05R** | ● | **3.0** | 0.5 | 0.30 | 0.05 | 28.5 | 11 |
| **KBMX L0311-20R** | ● | **3.0** | 0.5 | 0.30 | 0.20 | 28.5 | 11 |
| **KBMX L0411-05R** | ● | **4.0** | 0.5 | 0.50 | 0.05 | 28.5 | 11 |
| **KBMX L0411-20R** | ● | **4.0** | 0.5 | 0.50 | 0.20 | 28.5 | 11 |
| **KBMX L0420-05R** | ● | **4.0** | 0.5 | 0.50 | 0.05 | 37.5 | 20 |
| **KBMX L0420-20R** | ● | **4.0** | 0.5 | 0.50 | 0.20 | 37.5 | 20 |
| **KBMX L0511-05R** | ● | **5.0** | 0.5 | 0.50 | 0.05 | 28.5 | 11 |
| **KBMX L0511-20R** | ● | **5.0** | 0.5 | 0.50 | 0.20 | 28.5 | 11 |
| **KBMX L0520-05R** | ● | **5.0** | 0.5 | 0.50 | 0.05 | 37.5 | 20 |
| **KBMX L0520-20R** | ● | **5.0** | 0.5 | 0.50 | 0.20 | 37.5 | 20 |

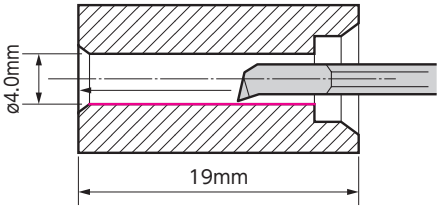
Fig 1




※本図は左勝手、右刃を示す

## 使用実例①

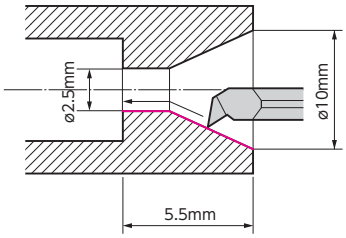
### 電子部品（快削ステンレス鋼）




**ホ　ル　ダ：** CKBR1212-16
**インサート：** **KBMXR 0420-05**
**切削速度：** vc＝60m/min
**送　り　量：** f　＝0.01mm/rev
**切　込　み：** ap＝0.03mm
**切　削　油：** 不水溶性切削油剤

## 使用実例②

### 自動車油圧部品（SUS430）



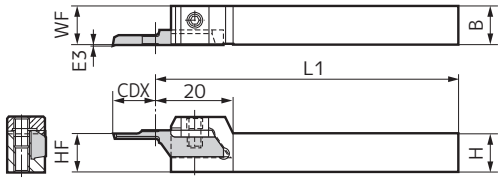

**ホ　ル　ダ：** CKBR1616-16
**インサート：** **KBMXR 0206-05T**
**切削速度：** vc ＝80m/min
**送　り　量：** f　＝0.03mm/rev
**切　込　み：** ap＝0.05mm
**切　削　油：** 不水溶性切削油剤

# CKB型



角シャンク
クランプオン

Fig 1




E3、CDX の値については E67 ～ E68 頁をご参照ください。

## ホルダ

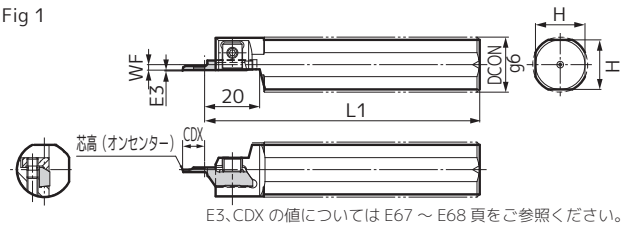
## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 L1 | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | Fig | 押え金 | ダブルねじ | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CKB R1010-16** | ● | 10 | 10 | 100 | 10 | 10 | 1 | CKBW16 | WB4-8 | LH020 |
| **CKB R1212-16** | ● | 12 | 12 | 125 | 12 | 12 | 1 | | | |
| **CKB R1616-16** | ● | 16 | 16 | 125 | 16 | 16 | 1 | | | |
| **CKB R2020-16** | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 1 | | | |
| **CKB R2525-16** | | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 1 | | | |

丸シャンク（オフセット小）
クランプオン

Fig 1




E3、CDX の値については E67 ～ E68 頁をご参照ください。

## ホルダ

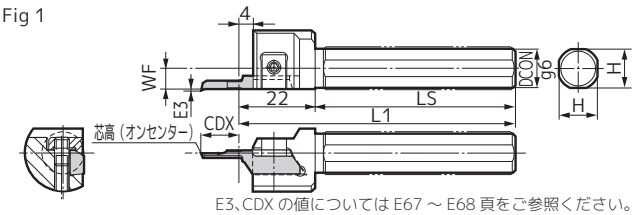
## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 L1 | 刃先距離 WF | Fig | 押え金 | ダブルねじ | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S1905H-CKB RS-16** | ● | 19.05 | 17 | 100 | 2 | 1 | CKBW16 | WB4-8 | LH020 |
| **S20H-CKB RS-16** | ● | 20 | 18 | 100 | 2 | 1 | | | |
| **S22K-CKB RS-16** | ● | 22 | 19 | 125 | 2 | 1 | | | |
| **S25K-CKB RS-16** | ● | 25 | 23 | 125 | 2 | 1 | | | |
| **S254K-CKB RS-16** | ● | 25.4 | 23 | 125 | 2 | 1 | | | |

丸シャンク
クランプオン

Fig 1




E3、CDX の値については E67 ～ E68 頁をご参照ください。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

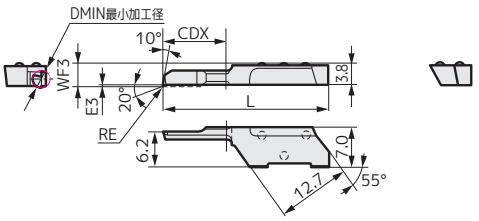
| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 L1 | 長さ LS | 刃先距離 WF | Fig | 押え金 | ダブルねじ | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S10F-CKB R-16** | ● | 10 | 9 | 80 | 58 | 5 | 1 | CKBW16 | WB4-8 | LH020 |
| **S12F-CKB R-16** | ● | 12 | 11 | 80 | 58 | 6 | 1 | | | |
| **S16H-CKB R-16** | ● | 16 | 15 | 100 | 78 | 8 | 1 | | | |
| **S19K-CKB R-16** | ● | 19.05 | 17 | 125 | 103 | 8 | 1 | | | |
| **S20K-CKB R-16** | ● | 20 | 18 | 125 | 103 | 10 | 1 | | | |

（ コーティング）

## KBMX 型（内径加工用）

寸法(mm)

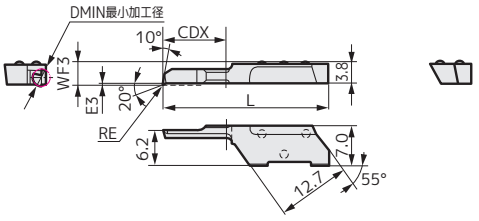
| 型　番 | AC1030U | 最小加工径 DMIN | 刃先位置 WF3 | オフセット E3 | コーナー半径 RE | 全長 L | 加工深さ CDX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KBMX R0103-05** | ● | **1.0** | 4.00 | 0.20 | 0.05 | 20.5 | 3 |
| **KBMX R0103-20** | ● | **1.0** | 4.00 | 0.20 | 0.20 | 20.5 | 3 |
| **KBMX R01506-05** | ● | **1.5** | 4.05 | 0.25 | 0.05 | 23.5 | 6 |
| **KBMX R01506-20** | ● | **1.5** | 4.05 | 0.25 | 0.20 | 23.5 | 6 |
| **KBMX R0206-05** | ● | **2.0** | 4.05 | 0.25 | 0.05 | 23.5 | 6 |
| **KBMX R0206-20** | ● | **2.0** | 4.05 | 0.25 | 0.20 | 23.5 | 6 |
| **KBMX R0311-05** | ● | **3.0** | 4.10 | 0.30 | 0.05 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0311-20** | ● | **3.0** | 4.10 | 0.30 | 0.20 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0411-05** | ● | **4.0** | 4.30 | 0.50 | 0.05 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0411-20** | ● | **4.0** | 4.30 | 0.50 | 0.20 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0420-05** | ● | **4.0** | 4.30 | 0.50 | 0.05 | 37.5 | 20 |
| **KBMX R0420-20** | ● | **4.0** | 4.30 | 0.50 | 0.20 | 37.5 | 20 |
| **KBMX R0511-05** | ● | **5.0** | 4.50 | 0.70 | 0.05 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0511-20** | ● | **5.0** | 4.50 | 0.70 | 0.20 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0520-05** | ● | **5.0** | 4.50 | 0.70 | 0.05 | 37.5 | 20 |
| **KBMX R0520-20** | ● | **5.0** | 4.50 | 0.70 | 0.20 | 37.5 | 20 |



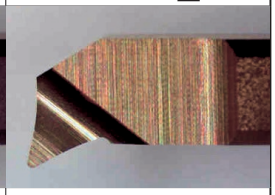

## KBMX-T 型（内径加工用）

寸法(mm)

| 型　番 | AC2150 | 最小加工径 DMIN | 刃先位置 WF3 | オフセット E3 | コーナー半径 RE | 全長 L | 加工深さ CDX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KBMX R0103-05T** | ● | **1.0** | 4.00 | 0.20 | 0.05 | 20.5 | 3 |
| **KBMX R0103-20T** | ● | **1.0** | 4.00 | 0.20 | 0.20 | 20.5 | 3 |
| **KBMX R01506-05T** | ● | **1.5** | 4.05 | 0.25 | 0.05 | 23.5 | 6 |
| **KBMX R01506-20T** | ● | **1.5** | 4.05 | 0.25 | 0.20 | 23.5 | 6 |
| **KBMX R0206-05T** | ● | **2.0** | 4.05 | 0.25 | 0.05 | 23.5 | 6 |
| **KBMX R0206-20T** | ● | **2.0** | 4.05 | 0.25 | 0.20 | 23.5 | 6 |
| **KBMX R0311-05T** | ● | **3.0** | 4.10 | 0.30 | 0.05 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0311-20T** | ● | **3.0** | 4.10 | 0.30 | 0.20 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0411-05T** | ● | **4.0** | 4.30 | 0.50 | 0.05 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0411-20T** | ● | **4.0** | 4.30 | 0.50 | 0.20 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0511-05T** | ● | **5.0** | 4.50 | 0.70 | 0.05 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0511-20T** | ● | **5.0** | 4.50 | 0.70 | 0.20 | 28.5 | 11 |




推奨切削条件 ☞E69

| KBMX 型 | KBMX-T 型 |
|---|---|
| |  |
| 切りくずのカールを小さくして、排出します。 | 切りくずを後方に流すタイプ。切削抵抗が低くびびりにくい。 |

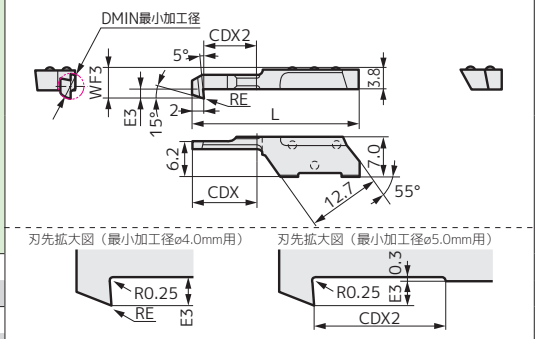
# CKB型

（ コーティング / スミダイヤ）

## KBMZ 型（内径挽き加工用）

寸法(mm)

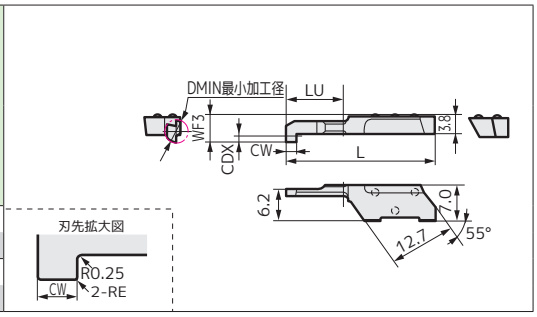
| 型番 | AC1030U | 最小加工径 DMIN | 刃先位置 WF3 | オフセット E3 | コーナー半径 RE | 全長 L | 最大加工深さ CDX | 加工深さ CDX2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KBMZ R0411-05** | ● | **4.0** | 5.10 | 1.3 | 0.05 | 28.5 | 11 | 9 |
| **KBMZ R0411-20** | ● | **4.0** | 5.10 | 1.3 | 0.20 | 28.5 | 11 | 9 |
| **KBMZ R0511-05** | ● | **5.0** | 5.10 | 1.3 | 0.05 | 28.5 | 11 | 9 |
| **KBMZ R0511-20** | ● | **5.0** | 5.10 | 1.3 | 0.20 | 28.5 | 11 | 9 |




## KBMG 型（内径溝入れ加工用）

寸法(mm)

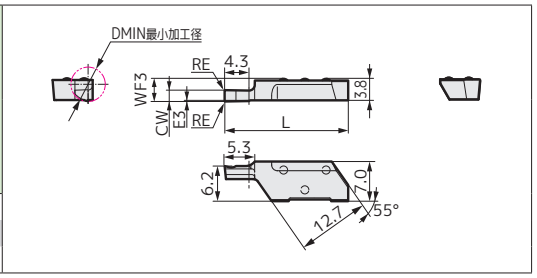
| 型番 | AC1030U | 最小加工径 DMIN | 刃先距離 WF3 | 刃幅 CW | コーナー半径 RE | 全長 L | 最大溝深さ CDX | 加工可能長さ LU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KBMG R0411-05** | ● | **4.0** | 4.90 | 1.00 | 0.05 | 28.5 | 0.8 | 11 |
| **KBMG R0411-10** | ● | **4.0** | 4.90 | 2.00 | 0.10 | 28.5 | 0.8 | 11 |
| **KBMG R0511-05** | ● | **5.0** | 5.10 | 1.00 | 0.05 | 28.5 | 1.0 | 11 |
| **KBMG R0511-10** | ● | **5.0** | 5.10 | 2.00 | 0.10 | 28.5 | 1.0 | 11 |




## KBMF 型（端面溝入れ用）

寸法(mm)

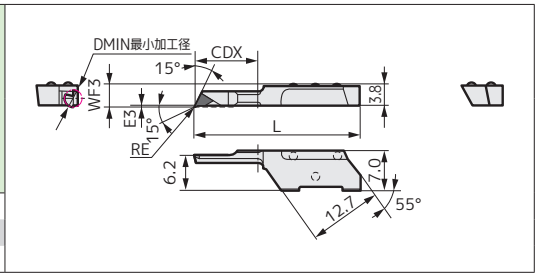
| 型番 | ACZ150 | 最小加工径 DMIN | 刃先位置 WF3 | オフセット E3 | 刃幅 CW | コーナー半径 RE | 全長 L | 最大溝深さ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KBMF R0615-05** | ● | **6.0** | 4.0 | 0.2 | 1.5 | 0.05 | 21.8 | 4.0 |
| **KBMF R0620-05** | ● | **6.0** | 4.0 | 0.2 | 2.0 | 0.05 | 21.8 | 4.0 |
| **KBMF R0630-05** | ● | **6.0** | 4.0 | 0.2 | 3.0 | 0.05 | 21.8 | 4.0 |




## KBMX 型（スミダイヤ／内径加工用）

寸法(mm)

| 型番 | DA2200 | 最小加工径 DMIN | 刃先位置 WF3 | オフセット E3 | コーナー半径 RE | 全長 L | 最大加工深さ CDX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KBMX R0311-10** | ● | **3.0** | 4.1 | 0.3 | 0.1 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0411-10** | ● | **4.0** | 4.3 | 0.5 | 0.1 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0511-10** | ● | **5.0** | 4.5 | 0.7 | 0.1 | 28.5 | 11 |




推奨切削条件 E69

ご注意:赤文字の寸法CDXは2023-2024年総合カタログ記載内容より変更となっております。

## 推奨切削条件（CKB 型）

| 被削材 | | P 一般鋼 | M ステンレス鋼 | N 非鉄金属 | | S 難削材 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 内径加工 | インサート材種 | ACZ150/AC1030U | ACZ150/AC1030U | ACZ150/AC1030U | DA2200 | ACZ150/AC1030U |
| | 主軸回転速度 n ($min^{-1}$) | 2,000~10,000 | 2,000~8,000 | 5,000~15,000 | 5,000~15,000 | 2,000~6,000 |
| | 切込み ap (mm) | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 |
| | 送り量 f (mm/rev) | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 |
| 内径挽き加工 | 主軸回転速度 n ($min^{-1}$) | 2,000~10,000 | 2,000~8,000 | 5,000~15,000 | — | 2,000~6,000 |
| | 切込み ap (mm) | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | — | ~0.2 |
| | 送り量 f (mm/rev) | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | — | ~0.05 |
| 内径溝入れ | 主軸回転速度 n ($min^{-1}$) | 2,000~10,000 | 2,000~8,000 | 5,000~15,000 | — | 2,000~4,000 |
| | 送り量 f (mm/rev) | ~0.03 | ~0.03 | ~0.05 | — | ~0.02 |
| 端面溝入れ | 主軸回転速度 n ($min^{-1}$) | 2,000~10,000 | 2,000~8,000 | 5,000~15,000 | — | 2,000~4,000 |
| | 送り量 f (mm/rev) | ~0.03 | ~0.03 | ~0.05 | — | ~0.02 |

超硬ソリッドバー
# BXBR型

■ 特長
- ●2コーナー仕様で経済的
- ●加工深さは5D（シャンク径の5倍）まで対応
- ●突出し量を任意に設定可能
- ●シャンクサイズ = 最小加工径 なので選定が容易
  （ø2.0mmから0.5mm飛びでø5.0mmまでラインアップ）
- ●刃先はKBMX型を採用し、ブレーカなしも在庫化
- ●コーナー半径拡充（RE=0.15mm）
- ●刃先品位に優れるAC1030U在庫化（ブレーカありのみ）

内径（小径）仕上げ用
ソリッド

SumiSmall

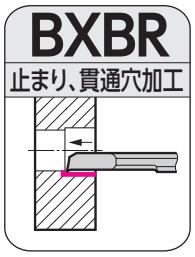
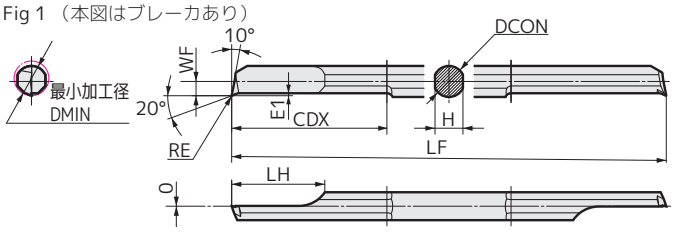



Fig 1 （本図はブレーカあり）



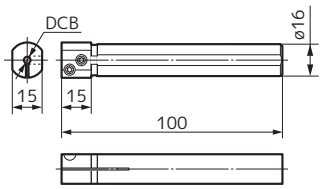

## バイト（ブレーカあり）（ コーティング）

寸法(mm)

| 型　番 | AC1030U | ACZ150 | AC530U | ※最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LH | 最大加工深さ CDX | オフセット E1 | コーナー半径 RE | 適用スリーブ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BXBR 02005R** | ● | ● | | **2.0** | 2.0 | 1.8 | 50 | 0.80 | 6.0 | 10.0 | 0.20 | 0.05 | HBX 2016 | 1 |
| **BXBR 02015R** | ● | | | **2.0** | 2.0 | 1.8 | 50 | 0.80 | 6.0 | 10.0 | 0.20 | 0.15 | HBX 2016 | 1 |
| **BXBR 02020R** | ● | ● | | **2.0** | 2.0 | 1.8 | 50 | 0.80 | 6.0 | 10.0 | 0.20 | 0.20 | HBX 2016 | 1 |
| **BXBR 02505R** | ● | ● | | **2.5** | 2.5 | 2.2 | 50 | 1.05 | 7.5 | 12.5 | 0.20 | 0.05 | HBX 2516 | 1 |
| **BXBR 02515R** | ● | | | **2.5** | 2.5 | 2.2 | 50 | 1.05 | 7.5 | 12.5 | 0.20 | 0.15 | HBX 2516 | 1 |
| **BXBR 02520R** | ● | ● | | **2.5** | 2.5 | 2.2 | 50 | 1.05 | 7.5 | 12.5 | 0.20 | 0.20 | HBX 2516 | 1 |
| **BXBR 03005R** | ● | ● | | **3.0** | 3.0 | 2.7 | 50 | 1.30 | 9.0 | 15.0 | 0.25 | 0.05 | HBX 3016 | 1 |
| **BXBR 03015R** | ● | | | **3.0** | 3.0 | 2.7 | 50 | 1.30 | 9.0 | 15.0 | 0.25 | 0.15 | HBX 3016 | 1 |
| **BXBR 03020R** | ● | ● | | **3.0** | 3.0 | 2.7 | 50 | 1.30 | 9.0 | 15.0 | 0.25 | 0.20 | HBX 3016 | 1 |
| **BXBR 03505R** | ● | ● | | **3.5** | 3.5 | 3.1 | 60 | 1.55 | 10.5 | 17.5 | 0.25 | 0.05 | HBX 3516 | 1 |
| **BXBR 03515R** | ● | | | **3.5** | 3.5 | 3.1 | 60 | 1.55 | 10.5 | 17.5 | 0.25 | 0.15 | HBX 3516 | 1 |
| **BXBR 03520R** | ● | ● | | **3.5** | 3.5 | 3.1 | 60 | 1.55 | 10.5 | 17.5 | 0.25 | 0.20 | HBX 3516 | 1 |
| **BXBR 04005R** | ● | ● | | **4.0** | 4.0 | 3.6 | 60 | 1.80 | 12.0 | 20.0 | 0.35 | 0.05 | HBX 4016 | 1 |
| **BXBR 04015R** | ● | | | **4.0** | 4.0 | 3.6 | 60 | 1.80 | 12.0 | 20.0 | 0.35 | 0.15 | HBX 4016 | 1 |
| **BXBR 04020R** | ● | ● | | **4.0** | 4.0 | 3.6 | 60 | 1.80 | 12.0 | 20.0 | 0.35 | 0.20 | HBX 4016 | 1 |
| **BXBR 04505R** | ● | ● | | **4.5** | 4.5 | 4.1 | 70 | 2.05 | 13.5 | 22.5 | 0.35 | 0.05 | HBX 4516 | 1 |
| **BXBR 04515R** | ● | | | **4.5** | 4.5 | 4.1 | 70 | 2.05 | 13.5 | 22.5 | 0.35 | 0.15 | HBX 4516 | 1 |
| **BXBR 04520R** | ● | ● | | **4.5** | 4.5 | 4.1 | 70 | 2.05 | 13.5 | 22.5 | 0.35 | 0.20 | HBX 4516 | 1 |
| **BXBR 05005R** | ● | ● | | **5.0** | 5.0 | 4.5 | 70 | 2.30 | 15.0 | 25.0 | 0.40 | 0.05 | HBX 5016 | 1 |
| **BXBR 05015R** | ● | | | **5.0** | 5.0 | 4.5 | 70 | 2.30 | 15.0 | 25.0 | 0.40 | 0.15 | HBX 5016 | 1 |
| **BXBR 05020R** | ● | ● | | **5.0** | 5.0 | 4.5 | 70 | 2.30 | 15.0 | 25.0 | 0.40 | 0.20 | HBX 5016 | 1 |

※加工深さが寸法CDX 以下の場合。

Fig 1




## スリーブ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用バイト | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **HBX 2016** | ● | 2.0 | BXBR 020○○R(-NB) | 1 |
| **HBX 2516** | ● | 2.5 | BXBR 025○○R(-NB) | 1 |
| **HBX 3016** | ● | 3.0 | BXBR 030○○R(-NB) | 1 |
| **HBX 3516** | ● | 3.5 | BXBR 035○○R(-NB) | 1 |
| **HBX 4016** | ● | 4.0 | BXBR 040○○R(-NB) | 1 |
| **HBX 4516** | ● | 4.5 | BXBR 045○○R(-NB) | 1 |
| **HBX 5016** | ● | 5.0 | BXBR 050○○R(-NB) | 1 |

BXBR型はHBB型スリーブにも装着可能です。
また、その他市販のスリーブもご使用いただけます。
HBX型スリーブの詳細はE76頁をご覧ください。

## 部品（スリーブ用）

| 適用スリーブ | インサート用皿ねじ | | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | (トルクス穴用) |
| HBX○○○○ | BFTX0409N | 3.4 | BT06035T | TRD15 |

スリーブは別売りです。


N·m 推奨締付けトルク (N・m)

超硬

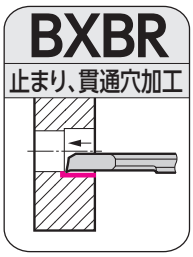
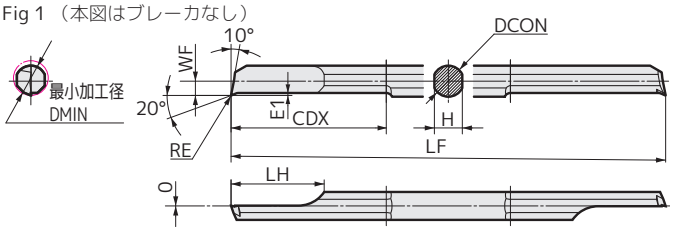



Fig 1 （本図はブレーカなし）




内径（小径）仕上げ用
ソリッド

SumiSmall

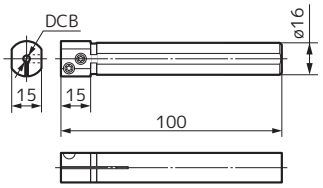
## バイト（ブレーカなし）（ コーティング）

寸法(mm)

| 型　番 | AC1030U | ACZ150 | AC530U | ※最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LH | 最大加工深さ CDX | オフセット E1 | コーナー半径 RE | 適用スリーブ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BXBR 02005R-NB** | | ● | | **2.0** | 2.0 | 1.8 | 50 | 0.80 | 6.0 | 10.0 | 0.20 | 0.05 | HBX 2016 | 1 |
| **BXBR 02020R-NB** | | ● | | **2.0** | 2.0 | 1.8 | 50 | 0.80 | 6.0 | 10.0 | 0.20 | 0.20 | HBX 2016 | 1 |
| **BXBR 02505R-NB** | | ● | | **2.5** | 2.5 | 2.2 | 50 | 1.05 | 7.5 | 12.5 | 0.20 | 0.05 | HBX 2516 | 1 |
| **BXBR 02520R-NB** | | ● | | **2.5** | 2.5 | 2.2 | 50 | 1.05 | 7.5 | 12.5 | 0.20 | 0.20 | HBX 2516 | 1 |
| **BXBR 03005R-NB** | | ● | | **3.0** | 3.0 | 2.7 | 50 | 1.30 | 9.0 | 15.0 | 0.25 | 0.05 | HBX 3016 | 1 |
| **BXBR 03020R-NB** | | ● | | **3.0** | 3.0 | 2.7 | 50 | 1.30 | 9.0 | 15.0 | 0.25 | 0.20 | HBX 3016 | 1 |
| **BXBR 03505R-NB** | | ● | | **3.5** | 3.5 | 3.1 | 60 | 1.55 | 10.5 | 17.5 | 0.25 | 0.05 | HBX 3516 | 1 |
| **BXBR 03520R-NB** | | ● | | **3.5** | 3.5 | 3.1 | 60 | 1.55 | 10.5 | 17.5 | 0.25 | 0.20 | HBX 3516 | 1 |
| **BXBR 04005R-NB** | | ● | | **4.0** | 4.0 | 3.6 | 60 | 1.80 | 12.0 | 20.0 | 0.35 | 0.05 | HBX 4016 | 1 |
| **BXBR 04020R-NB** | | ● | | **4.0** | 4.0 | 3.6 | 60 | 1.80 | 12.0 | 20.0 | 0.35 | 0.20 | HBX 4016 | 1 |
| **BXBR 04505R-NB** | | ● | | **4.5** | 4.5 | 4.1 | 70 | 2.05 | 13.5 | 22.5 | 0.35 | 0.05 | HBX 4516 | 1 |
| **BXBR 04520R-NB** | | ● | | **4.5** | 4.5 | 4.1 | 70 | 2.05 | 13.5 | 22.5 | 0.35 | 0.20 | HBX 4516 | 1 |
| **BXBR 05005R-NB** | | ● | | **5.0** | 5.0 | 4.5 | 70 | 2.30 | 15.0 | 25.0 | 0.40 | 0.05 | HBX 5016 | 1 |
| **BXBR 05020R-NB** | | ● | | **5.0** | 5.0 | 4.5 | 70 | 2.30 | 15.0 | 25.0 | 0.40 | 0.20 | HBX 5016 | 1 |

※加工深さが寸法CDX 以下の場合。

Fig 1




## スリーブ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用バイト | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **HBX 2016** | ● | 2.0 | BXBR 020○○R(-NB) | 1 |
| **HBX 2516** | ● | 2.5 | BXBR 025○○R(-NB) | 1 |
| **HBX 3016** | ● | 3.0 | BXBR 030○○R(-NB) | 1 |
| **HBX 3516** | ● | 3.5 | BXBR 035○○R(-NB) | 1 |
| **HBX 4016** | ● | 4.0 | BXBR 040○○R(-NB) | 1 |
| **HBX 4516** | ● | 4.5 | BXBR 045○○R(-NB) | 1 |
| **HBX 5016** | ● | 5.0 | BXBR 050○○R(-NB) | 1 |

BXBR型はHBB型スリーブにも装着可能です。
また、その他市販のスリーブもご使用いただけます。
HBX型スリーブの詳細はE76頁をご覧ください。

## 部品（スリーブ用）

| 適用スリーブ | インサート用皿ねじ | | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | (トルクス穴用) |
| HBX○○○○ | BFTX0409N | 3.4 | BT06035T | TRD15 |

スリーブは別売りです。

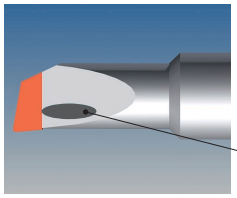
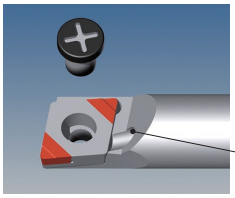
## 推奨切削条件

| 被削材 | | P 一般鋼 | M ステンレス鋼 | N 非鉄金属 | S 難削材 |
|---|---|---|---|---|---|
| 内径加工 | インサート材種 | ACZ150/AC1030U | ACZ150/AC1030U | ACZ150/AC1030U | ACZ150/AC1030U |
| | 主軸回転速度 n (min$^{-1}$) | 2,000 ～ 10,000 | 2,000 ～ 8,000 | 5,000 ～ 15,000 | 2,000 ～ 6,000 |
| | 切込み ap (mm) | ～ 0.2 | ～ 0.2 | ～ 0.2 | ～ 0.2 |
| | 送り量 f (mm/rev) | ～ 0.05 | ～ 0.05 | ～ 0.05 | ～ 0.05 |

# BSME型/SEXC型

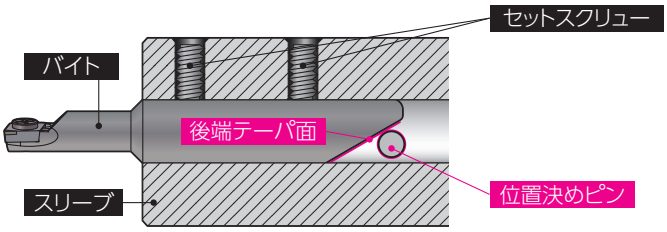
■ 特長

- ●焼入鋼内径加工において、最小加工径 ø2.5mmを実現
- ●新開発のクランプ機構による高精度な刃先位置決めを実現
- ●小径領域の研削加工を切削化することで高能率加工を実現
- ●ろう付けタイプ BSME型
  加工径 ø2.5～5.0mm まで対応
- ●刃先交換インサートタイプ SEXC型
  加工径 ø4.0～6.0mm まで対応。超硬・サーメット材種拡充
- ●2コーナーインサートで経済的

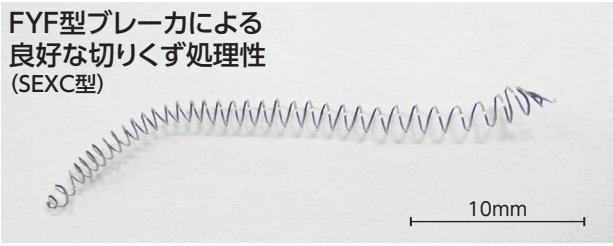
| CBNろう付けタイプ　BSME型 | 刃先交換タイプ　SEXC型 |
|---|---|
| 最小加工径:ø2.5～5.0mm | 最小加工径:ø4.0～6.0mm |
| 高品位でユニークな刃先形状  内部給油（標準） | 2コーナーインサート使用  内部給油（標準） |

**クランプ機構**

後端にテーパ面を施したバイトと、内部に位置決めピンを備えたスリーブとの組み合わせにより、高精度な刃先位置決めを実現。
(BSME 型 /SEXC 型共通)

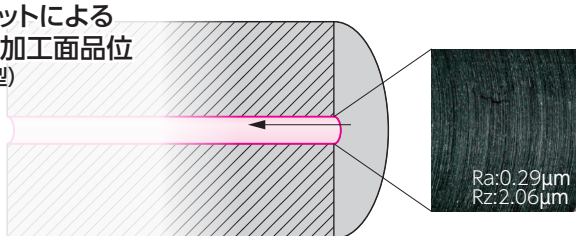



**FYF型ブレーカによる良好な切りくず処理性**
(SEXC型)



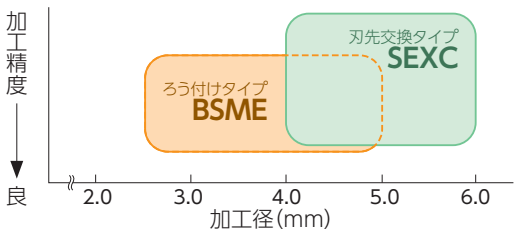

被削材:SUS304　内径加工　インサート:ECEM 03X102L-FYF(AC1030U)
切削条件: vc=100m/min　f=0.05mm/rev　ap=0.03mm　加工径:ø4

**サーメットによる良好な加工面品位**
(SEXC型)

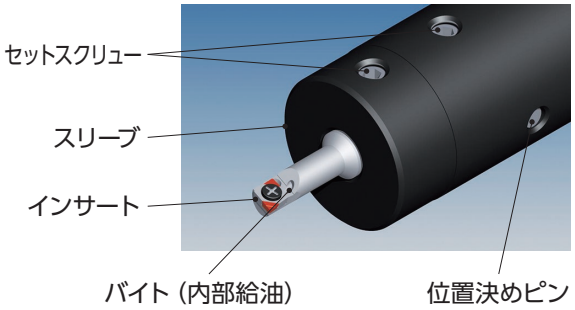



被削材:SCM415　内径加工　インサート:ECEM 03X102L-FYF(T1500A)
切削条件: vc=100m/min　f=0.03mm/rev　ap=0.03mm

## 適用領域




## 基本構成



CBN

スミボロン
ろう付け

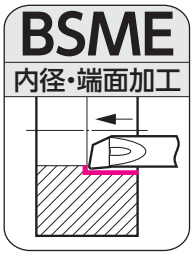



Fig 1

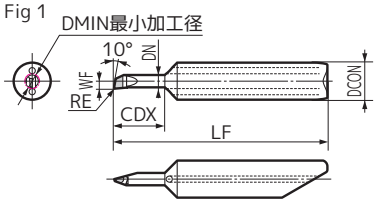
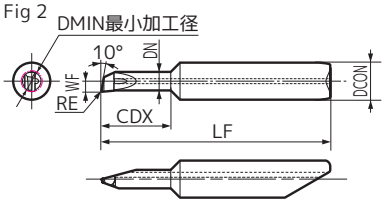



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

## バイト （ スミボロン）

寸法（mm）

| 型番 | BN2000 R | BN2000 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 首下径 DN | 全長 LF | 刃先距離 WF | 最大加工深さ CDX | コーナー半径 RE | 適用スリーブ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BSME R/L25020D2S6** | ● | ● | **2.5** | 6.0 | 2.0 | 32.0 | 1.20 | 5.3 | 0.2 | | 1 |
| **BSME R/L25020D3S6** | ● | ● | **2.5** | 6.0 | 2.0 | 34.5 | 1.20 | 7.8 | 0.2 | | 1 |
| **BSME R/L25020D4S6** | | | **2.5** | 6.0 | 2.0 | 37.0 | 1.20 | 10.3 | 0.2 | | 1 |
| **BSME R/L30020D2S6** | ● | ● | **3.0** | 6.0 | 2.5 | 32.8 | 1.45 | 6.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L30020D3S6** | ● | ● | **3.0** | 6.0 | 2.5 | 35.8 | 1.45 | 9.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L30020D4S6** | | | **3.0** | 6.0 | 2.5 | 38.8 | 1.45 | 12.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L35020D2S6** | ● | ● | **3.5** | 6.0 | 3.0 | 33.5 | 1.70 | 7.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L35020D3S6** | ● | ● | **3.5** | 6.0 | 3.0 | 37.0 | 1.70 | 10.8 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L35020D4S6** | | | **3.5** | 6.0 | 3.0 | 40.5 | 1.70 | 14.3 | 0.2 | HBSM6020 HBSM6020A | 2 |
| **BSME R/L40020D2S6** | ● | ● | **4.0** | 6.0 | 3.5 | 33.9 | 1.95 | 8.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L40020D3S6** | ● | ● | **4.0** | 6.0 | 3.5 | 37.9 | 1.95 | 12.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L40020D4S6** | | | **4.0** | 6.0 | 3.5 | 41.9 | 1.95 | 16.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L45020D2S6** | ● | ● | **4.5** | 6.0 | 4.0 | 35.0 | 2.20 | 9.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L45020D3S6** | ● | ● | **4.5** | 6.0 | 4.0 | 39.5 | 2.20 | 13.8 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L45020D4S6** | | | **4.5** | 6.0 | 4.0 | 44.0 | 2.20 | 18.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L50020D2S6** | ● | ● | **5.0** | 6.0 | 4.5 | 35.8 | 2.45 | 10.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L50020D3S6** | ● | ● | **5.0** | 6.0 | 4.5 | 40.8 | 2.45 | 15.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L50020D4S6** | | | **5.0** | 6.0 | 4.5 | 45.8 | 2.45 | 20.3 | 0.2 | | 2 |

BSME型は別売のスリーブHBSM6020(A)が必要です。

## 型番の呼び方

**BSM E R 350 20 D2 S6**

- BSM：型式記号
- E：油穴付き 超硬シャンク
- R：勝手
- 350：最小加工径
- 20：刃先 コーナー半径
- D2：L/D
- S6：シャンク径

Fig 1

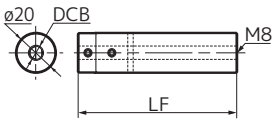
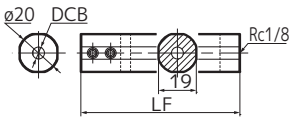



Fig 2



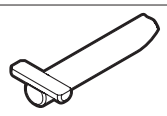

## スリーブ(別売り)

部品 寸法（mm）

| 型番 | 在庫 | 穴径 DCB | 全長 LF | Fig | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **HBSM6020** | ● | 6.0 | 80 | 1 | BT0506 | TH025 |
| **HBSM6020A** | ● | 6.0 | 80 | 2 | | |

取り付け方法 E75

## アライメント治具(別売り) スリーブ：HBSM6020用

| 型番 | 在庫 | |
|---|---|---|
| **AFBSM60** | ● |  |

スリーブ用ホルダにスリーブをセットする際の芯出し用治具です。

## 推奨切削条件

| 被削材 | H 高硬度材 | |
|---|---|---|
| **主軸回転速度 n (min$^{-1}$)** | 2,000以上 | 2,000以上 |
| **切込み ap (mm)** | 0.01-0.15 | 0.01-0.15 |
| **送り量 f (mm/rev)** | 0.01-0.10 | 0.01-0.10 |

低速加工ではびびりと刃先チッピング発生のおそれがあります。
過剰な切込みは、工具にたわみを発生させ、寸法精度の悪化を招きます。

# SEXC型

拡充 超硬 油穴 CBN

超硬・サーメット・スミボロン
スクリューオン

SEXC
内径・端面加工

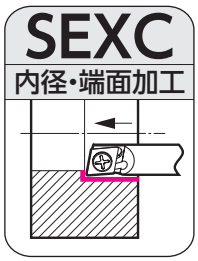
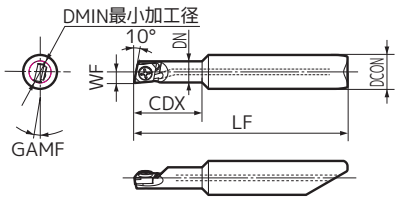


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

## ホルダ

部品

寸法（mm）

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 首下径 DN | 全長 LF | 刃先距離 WF | 加工深さ CDX | すくい角 GAMF | 適用スリーブ | Fig | ボルト | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E06D2-SEXC R/L03-04P | ● | ● | 4.0 | 6.0 | 3.75 | 33.75 | 1.95 | 8 | -13° | HBSM6020 HBSM6020A | 1 | MIB1.6-2 | 0.2 | SDBSM |
| E06D3-SEXC R/L03-04P | ● | ● | 4.0 | 6.0 | 3.75 | 37.75 | 1.95 | 12 | -13° | | 1 | | | |
| E06D2-SEXC R/L03-05P | ● | ● | 5.0 | 6.0 | 4.75 | 35.25 | 2.45 | 10 | -12° | | 1 | MIB1.6-2.5 | 0.2 | |
| E06D3-SEXC R/L03-05P | ● | ● | 5.0 | 6.0 | 4.75 | 40.25 | 2.45 | 15 | -12° | | 1 | | | |
| E06D2-SEXC R/L03-06P | ● | ● | 6.0 | 6.0 | 5.75 | 36.75 | 2.95 | 12 | -11° | | 1 | MIB1.6-3 | 0.2 | |
| E06D3-SEXC R/L03-06P | ● | ● | 6.0 | 6.0 | 5.75 | 42.75 | 2.95 | 18 | -11° | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。
SEXC型は別売のスリーブHBSM6020(A)が必要です。

## 型番の呼び方

| E | 06 | D2 | - | S | E | X | C | R | 03 | - | 04 | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 油穴付き 超硬シャンク | シャンク径 | L/D | | スクリューオン | インサート形状 | 切れ刃形状 | インサート逃げ角 | 勝手 | インサート内接円 | | 最小加工径 | 付属品 |

Fig 1

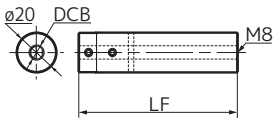
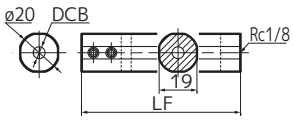



Fig 2



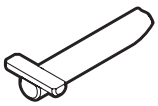

## スリーブ(別売り)

部品 寸法（mm）

| 型番 | 在庫 | 穴径 DCB | 全長 LF | Fig | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HBSM6020 | ● | 6.0 | 80 | 1 | BT0506 | TH025 |
| HBSM6020A | ● | 6.0 | 80 | 2 | | |

取り付け方法 E75

## アライメント治具(別売り) スリーブ：HBSM6020用

| 型番 | 在庫 | |
|---|---|---|
| AFBSM60 | ● |  |

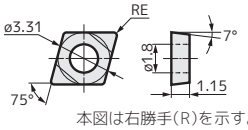
スリーブ用ホルダにスリーブをセットする際の芯出し用治具です。

## インサート （ コーティング/ スミボロン）

寸法（mm）

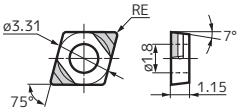
| 型番 | AC1030U R | AC1030U L | T1500A R | T1500A L | BN2000 | BN7125 | BN7000 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ECEM 03X1005 R/L-FYF | ● | ● | ● | ● | — | — | — | 0.05 | 1 |
| ECEM 03X101 R/L-FYF | ● | ● | ● | ● | — | — | — | 0.1 | 1 |
| ECEM 03X1015 R/L-FYF | ● | ● | ● | ● | — | — | — | 0.15 | 1 |
| ECEM 03X102 R/ L-FYF | ● | ● | ● | ● | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 2NU-ECXA 030X02 LE | — | — | — | — | ● | | | 0.2 | 2 |
| 2NU-ECXA 030X02 LF | — | — | — | — | ● | ● | ▲ | 0.2 | 2 |

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

Fig 2




型番末尾 LE:ホーニング有 LF:シャープエッジ FYF:シャープエッジ(チップブレーカ付)

## 推奨切削条件

| 被削材 | P 一般鋼 | | M ステンレス鋼 | | K 鋳鉄 | | N 非鉄金属 | | S 難削材 | H 高硬度材 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート材種 | AC1030U | T1500A | AC1030U | T1500A | AC1030U | T1500A | AC1030U | T1500A | AC1030U | BN2000 | BN7125 | BN7000 |
| 主軸回転速度 n (min⁻¹) | 2,000-10,000 | 2,000-10,000 | 2,000-8,000 | 2,000-8,000 | 2,000-10,000 | 2,000-10,000 | 5,000-15,000 | 5,000-15,000 | 2,000-6,000 | 2,000以上 | 2,000以上 | 2,000以上 |
| 切込み ap (mm) | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | 0.01-0.15 | 0.01-0.15 | 0.01-0.15 |
| 送り量 f (mm/rev) | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | 0.01-0.10 | 0.01-0.10 | 0.01-0.10 |

低速加工ではびびりと刃先チッピング発生のおそれがあります。 過剰な切込みは、工具にたわみを発生させ、寸法精度の悪化を招きます。

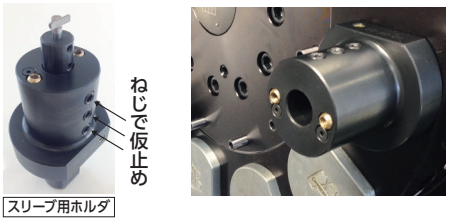
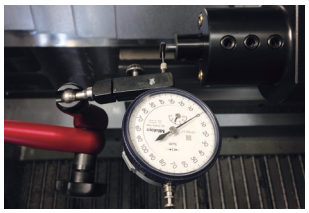
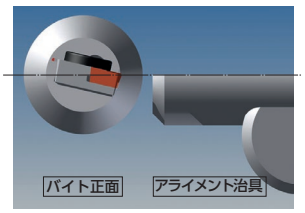


N·m 推奨締付けトルク (N·m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# BSME型/SEXC型

## ■ 専用スリーブ・アライメント治具

## ■ 取り付け方法（HBSM6020Aは本体の外周が平取り仕様でアライメント治具による芯出し不要です。）

| | | |
|---|---|---|
| 1 | アライメント治具をスリーブ内にセットされている位置決めピンにあたるまで挿入し、2つのセットスクリューを締め付ける。アライメント治具も固定する。 | |
| 2 | スリーブを設備に取り付け、ボルトで仮止めする。 |  |
| 3 | スリーブを少しずつ回転させ、アライメント治具の平取り面が水平になるように調整する。<br>  | アライメント治具で調整したスリーブにバイトをセットすれば、自動的に刃先位置がオンセンターにセットされます。<br>  |
| 4 | ツールプリセッターを用いてバイトの直径寸法を測定します。 | |

＊HBSM6020Aは上記1,3の工程は不要です。

# BNBX型

スミボロン
ろう付け

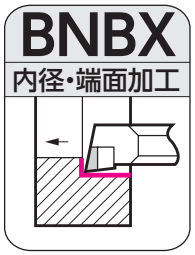
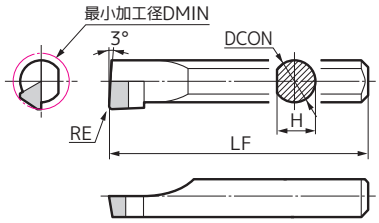



Fig 1






## バイト（ スミボロン）

寸法(mm)

| 型　番 | BN2000 | BN7125 | BN7000 | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | コーナー半径 RE | 適用スリーブ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BNBX 020R** | ● | ● | ▲ | **2.5** | 2.0 | 1.8 | 40 | 0.2 | HBX 2016 | 1 |
| **BNBX 025R** | ● | ● | ▲ | **3.0** | 2.5 | 2.2 | 40 | 0.2 | HBX 2516 | 1 |
| **BNBX 030R** | ● | ● | ▲ | **3.5** | 3.0 | 2.7 | 40 | 0.2 | HBX 3016 | 1 |
| **BNBX 035R** | ● | ● | ▲ | **4.0** | 3.5 | 3.2 | 40 | 0.2 | HBX 3516 | 1 |
| **BNBX 040R** | ● | ● | ▲ | **4.5** | 4.0 | 3.7 | 40 | 0.2 | HBX 4016 | 1 |
| **BNBX 045R** | ● | ● | ▲ | **5.0** | 4.5 | 4.2 | 40 | 0.2 | HBX 4516 | 1 |
| **BNBX 050R** | ● | ● | ▲ | **5.5** | 5.0 | 4.7 | 60 | 0.2 | HBX 5016 | 1 |
| **BNBX 055R** | ● | ● | ▲ | **6.0** | 5.5 | 5.2 | 60 | 0.2 | HBX 5516 | 1 |
| **BNBX 060R** | ● | ● | ▲ | **6.5** | 6.0 | 5.7 | 60 | 0.2 | HBX 6016 | 1 |
| **BNBX 065R** | ● | | | **7.0** | 6.5 | 6.2 | 60 | 0.2 | HBB 6516 | 1 |
| **BNBX 070R** | ● | | | **7.5** | 7.0 | 6.7 | 80 | 0.2 | HBB 716 | 1 |
| **BNBX 075R** | ● | | | **8.0** | 7.5 | 7.2 | 80 | 0.2 | HBB 7516 | 1 |
| **BNBX 080R** | ● | | | **8.5** | 8.0 | 7.7 | 80 | 0.2 | HBB 816 | 1 |

BNBX型バイトはHBB型スリーブにも装着可能ですが、ø6mm以下のバイトにはHBX型スリーブのご使用をおすすめします。

Fig 1

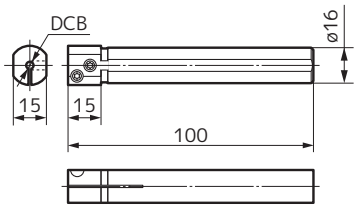
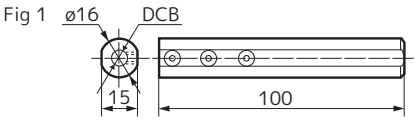



Fig 1




## スリーブ（HBX 型）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用バイト | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **HBX 2016** | ● | 2.0 | BNBX 020R | 1 |
| **HBX 2516** | ● | 2.5 | BNBX 025R | 1 |
| **HBX 3016** | ● | 3.0 | BNBX 030R | 1 |
| **HBX 3516** | ● | 3.5 | BNBX 035R | 1 |
| **HBX 4016** | ● | 4.0 | BNBX 040R | 1 |
| **HBX 4516** | ● | 4.5 | BNBX 045R | 1 |
| **HBX 5016** | ● | 5.0 | BNBX 050R | 1 |
| **HBX 5516** | ● | 5.5 | BNBX 055R | 1 |
| **HBX 6016** | ● | 6.0 | BNBX 060R | 1 |

## スリーブ（HBB 型）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用バイト | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **HBB 6516** | ● | 6.5 | BNBX 065R | 1 |
| **HBB 716** | ● | 7.0 | BNBX 070R | 1 |
| **HBB 7516** | ● | 7.5 | BNBX 075R | 1 |
| **HBB 816** | ● | 8.0 | BNBX 080R | 1 |

HBB型スリーブはø2.5～6.0mmのバイトにもご使用いただけます。

## 部品（スリーブ用）

| 適用スリーブ | インサート用皿ねじ | N·m | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|
| HBX2○○○ | BFTX0409N | **1.5** | BT06035T | TRD15 |
| HBX3○○○ | BFTX0409N | **3.0** | BT06035T | TRD15 |
| HBX4○○○ | | | | |
| HBX5○○○ | | | | |
| HBX6○○○ | | | | |
| HBB○○○○ | — | — | BT0404 | LH020 |



N·m 推奨締付けトルク（N・m）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# BNZ型

CBN

スミボロン
スクリューオン

BNZ
内径・端面加工

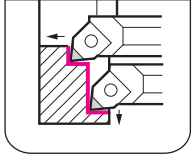
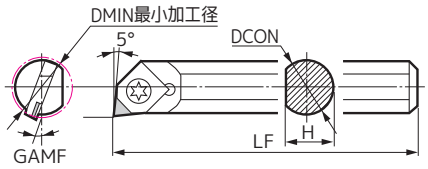


Fig 1




SumiSmall

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | すくい角 GAMF | Fig | インサート用皿ねじ | | レンチ | スリーブ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | N·m | (トルクス穴用) | |
| **BNZ 606R** | ● | **7.0** | 6.0 | 5.5 | 80 | -14° | 1 | BFTX0204N | **0.5** | TRX06 | HBB616 |
| **BNZ 608R** | ● | **9.0** | 8.0 | 7.5 | 100 | -12° | 1 | | | | HBB816 |
| **BNZ 610R** | ● | **11.0** | 10.0 | 9.5 | 125 | -10° | 1 | | | | — |
| **BNZ 612R** | ● | **13.0** | 12.0 | 11.0 | 130 | -8° | 1 | | | | |
| **BNZ 616R** | ● | **17.0** | 16.0 | 15.0 | 145 | -6° | 1 | | | | |
| **BNZ 620R** | ● | **21.0** | 20.0 | 19.0 | 160 | -5° | 1 | | | | |

## インサート（ スミボロン）

寸法(mm)

| 入数 | 型　番 | BNC2010 | BNC2020 | BN1000 | BN2000 | BN7125 | BN7000 | コーナー半径 RE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1個入り | **NU-ZNEX 040102** | — | — | ● | ● | ● | ▲ | 0.2 |
| | **NU-ZNEX 040104** | — | — | ● | ● | ● | ▲ | 0.4 |
| | **NC-ZNEX 040102LE** | ● | — | — | — | — | — | 0.2 |
| | **NC-ZNEX 040104LE** | ● | — | — | — | — | — | 0.4 |
| | **NC-ZNEX 040102LT** | — | ● | — | — | — | — | 0.2 |
| | **NC-ZNEX 040104LT** | — | ● | — | — | — | — | 0.4 |
| 10個入り | **T-NU-ZNEX 040102** | — | — | | ● | | | 0.2 |
| | **T-NU-ZNEX 040104** | — | — | | ● | | | 0.4 |

Fig 1

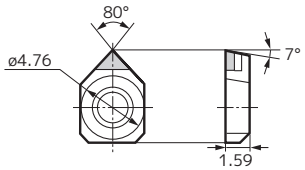
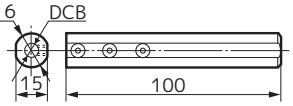



Fig 1




## スリーブ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **HBB 616** | ● | 6.0 | BNZ 606R | 1 |
| **HBB 816** | ● | 8.0 | BNZ 608R | 1 |

BNZ606RにはHBX型スリーブ(HBX6016)もご使用いただけます。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# BNB型

T 60° | 92° | CBN | PCD

スミボロン
クランプオン

Sumi Small

## BNB
内径・端面加工

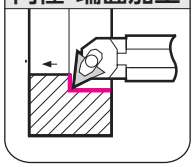
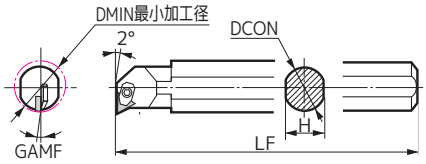


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

寸法(mm)

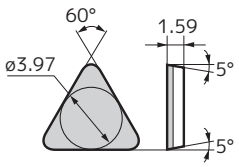
| 型番 | 在庫 | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | すくい角 GAMF | Fig | 部品 押え金 | ボルト | ナット | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BNB 508R** | ● | **10.0** | 8.0 | 7.0 | 140 | -9° | 1 | BNBC | BH0306 | BNBW-2 | TH020 |
| **BNB 510R** | ● | **12.0** | 10.0 | 9.0 | 140 | -8° | 1 | | | | |
| **BNB 512R** | ● | **14.0** | 12.0 | 11.0 | 160 | -6° | 1 | | FBUP3-A0-9 | BNBW-4 | |
| **BNB 516R** | ● | **18.0** | 16.0 | 14.0 | 180 | -5° | 1 | | | | |
| **BNB 520R** | ● | **22.0** | 20.0 | 18.0 | 180 | -4° | 1 | | BH0310 | BNBW-7 | |

## インサート（スミボロン、スミダイヤ）

寸法(mm)

| 型番 | スミボロン BNX10 | BNX20 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | スミダイヤ DA150 | DA1000 | コーナー半径 RE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TBGN 060102B** | | ● | ● | | | | | ● | ● | 0.2 |
| **TBGN 060104B** | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | 0.4 |
| **TBGN 060108B** | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | 0.8 |
| **TBGN 060102-BSTN**※1 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | 0.2 |
| **TBGN 060104-BSTN**※1 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | 0.4 |
| **TBGN 060108-BSTN**※1 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | 0.8 |
| **NF-TBGN 060102**※2 | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | 0.2 |
| **NF-TBGN 060104**※2 | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | 0.4 |

Fig 1




※1 TBGN○○○○○○-BSTN はBNX20限定のネガランド角違いアイテムです。(BSTN:-15°、B:-25°。なお、ネガランド角は材種によってそれぞれ独自に設定されています。)
※2 NF-TBGNは1コーナー仕様となっています。(全面スミダイヤ仕様ではありません)





▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# MEMO

# DABB型



PCD

スミダイヤ
ろう付け

## DABB-C

止まり穴、貫通穴、裏面取加工

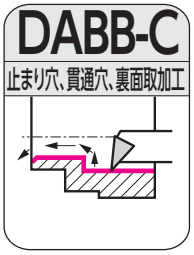
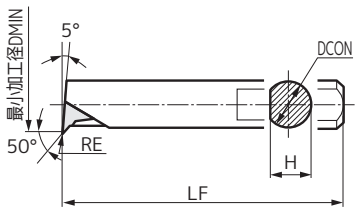


Fig 1




SumiSmall

### バイト（スミダイヤ）

寸法(mm)

| 型　番 | DA2200 | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | コーナー半径 RE | 適用スリーブ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DABB 025CR** | ● | **3.0** | 2.5 | 2.2 | 60 | 0.1 | HBB 2516 | 1 |
| **DABB 035CR** | ● | **4.0** | 3.5 | 3.2 | 60 | 0.1 | HBB 3516 | 1 |
| **DABB 045CR** | ● | **5.0** | 4.5 | 4.1 | 80 | 0.1 | HBB 4516 | 1 |
| **DABB 060CR** | ● | **7.0** | 6.0 | 5.2 | 80 | 0.1 | HBB 616 | 1 |

PCD

スミダイヤ
ろう付け

## DABB-N

止まり穴、貫通穴、ぬすみ加工

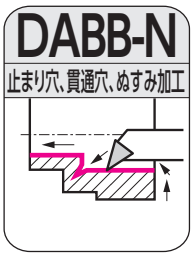
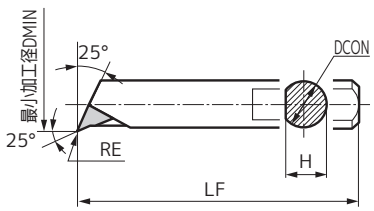


Fig 1



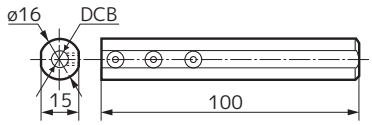

SumiSmall

### バイト（スミダイヤ）

寸法(mm)

| 型　番 | DA2200 | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | コーナー半径 RE | 適用スリーブ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DABB 025NR** | ● | **3.0** | 2.5 | 2.2 | 60 | 0.1 | HBB 2516 | 1 |
| **DABB 035NR** | ● | **4.0** | 3.5 | 3.2 | 60 | 0.1 | HBB 3516 | 1 |
| **DABB 045NR** | ● | **5.0** | 4.5 | 4.1 | 80 | 0.1 | HBB 4516 | 1 |
| **DABB 060NR** | ● | **7.0** | 6.0 | 5.2 | 80 | 0.1 | HBB 616 | 1 |

Fig 1




### スリーブ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | Fig | セットスクリュー | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|
| **HBB 2516** | ● | 2.5 | 1 | BT0404 | LH020 |
| **HBB 3516** | ● | 3.5 | 1 | | |
| **HBB 4516** | ● | 4.5 | 1 | | |
| **HBB 616** | ● | 6.0 | 1 | | |

HBX型スリーブもご使用いただけます。

### 推奨切削条件

| 被削材 | 主軸回転速度 | 切込み ap | 送り量 f | 切削液 |
|---|---|---|---|---|
| N アルミニウム合金 | 2,000min$^{-1}$以上 | 0.1mm以下 | 0.1mm/rev以下 | Wet |

# DABX型

New　93°　バインダレス PCD

スミダイヤバインダレス
ろう付け

DABX
内径・端面加工

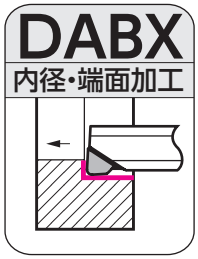
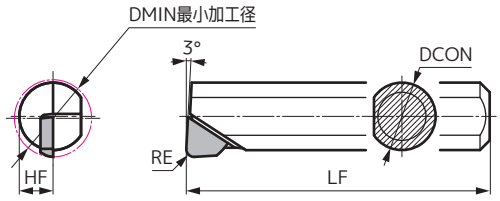


Fig 1




SumiSmall

## バイト

寸法(mm)

| 型　番 | NPD10 | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 刃先高さ HF | 全長 LF | コーナー半径 RE | 適用スリーブ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DABX025R-01** | ● | **3.0** | 2.5 | 1.25 | 40 | 0.1 | HBX 2516 | 1 |
| **DABX025R-02** | ● | **3.0** | 2.5 | 1.25 | 40 | 0.2 | HBX 2516 | 1 |
| **DABX025R-04** | ● | **3.0** | 2.5 | 1.25 | 40 | 0.4 | HBX 2516 | 1 |
| **DABX035R-01** | ● | **4.0** | 3.5 | 1.75 | 40 | 0.1 | HBX 3516 | 1 |
| **DABX035R-02** | ● | **4.0** | 3.5 | 1.75 | 40 | 0.2 | HBX 3516 | 1 |
| **DABX035R-04** | ● | **4.0** | 3.5 | 1.75 | 40 | 0.4 | HBX 3516 | 1 |

DABX 型バイトは HBB 型スリーブにも装着可能ですが、剛性が必要な加工には HBX 型スリーブのご使用をおすすめします。

Fig 1

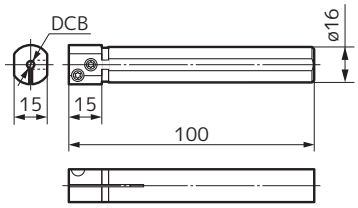
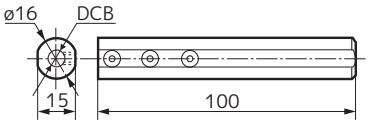



Fig 2




## スリーブ(HBX型)

寸法（mm）

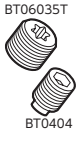
| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用バイト | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **HBX 2516** | ● | 2.5 | DABX 025R | 1 |
| **HBX 3516** | ● | 3.5 | DABX 035R | 1 |

## スリーブ(HBB型)

寸法（mm）

| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用バイト | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **HBB 2516** | ● | 2.5 | DABX 025R | 2 |
| **HBB 3516** | ● | 3.5 | DABX 035R | 2 |

## 部品(スリーブ用)

| 適用スリーブ | インサート用皿ねじ | | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m |  BT06035T BT0404 | TRD トルクス穴用 LH 六角穴用 |
| HBX 2516 | BFTX0409N | **1.5** | BT06035T | TRD15 |
| HBX 3516 | BFTX0409N | **3.0** | BT06035T | TRD15 |
| HBB ○○○○ | — | — | BT0404 | LH020 |

# クランプセット用部品



## 部品

| 適用クランプセット 型番 | スプリング | 在庫 | キャップスクリュー | 在庫 | N·m |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| SCP-1 | CSP08 | ● | CP-M5-20-1 | ● | |
| SCP-2 | CSP08 | ● | CP-M5-20-1 | ● | |
| SCP-3 | CSP08 | ● | CP-M5-20-1 | ● | 5.0 |
| SCP-4 | CSP25 | ● | CP-M5-20-1 | ● | |
| SCP-5 | CSP08 | ● | CP-M5-20-1 | ● | |
| SCP-6 | CSP12 | ● | CP-M8-25-1 | ● | 6.0 |

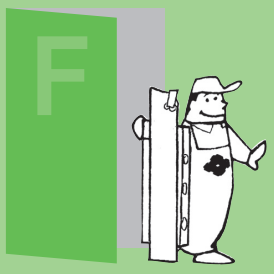
CP-M5-20-1は、ねじ下からも締結できます。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# 溝入れ / 突切り ねじ切りバイト F

## F1 ～ F68




| | | | |
|---|---|---|---|
| 溝入れバイト | | SEC-溝入れバイトシリーズ選択ガイド | F2 |
| | SEC- 溝入れバイト GWC 型 | 拡充 GWC 型（浅溝用） | F4 |
| | | GWCS 型（浅溝用）/ GWCI 型（内径浅溝用） | F5 |
| | | GWC 型用インサート | F6 |
| | GWC 型用チップブレーカ付きインサート | SumiTurn B-Groove BF型 | F9 |
| | | GWC型シリーズ特殊溝入れインサートお見積りシート | F10 |
| | SEC- 溝入れバイト GND 型 | GND 型選択ガイド | F12 |
| | | GND 型推奨切削条件 | F21 |
| | | 拡充 GNDM 型 / GNDL 型（小型旋盤用） | F26 |
| | | 拡充 GNDM-J 型 / GNDL-J 型（小型旋盤用 内部給油式） | F28 |
| | | 拡充 GNDS 型（浅溝用） | F30 |
| | | 拡充 GNDM 型 / GNDMS 型（一般用） | F32 |
| | | 拡充 GNDM-J 型（一般用 内部給油式） | F34 |
| | | 拡充 GNDL 型 / GNDLS 型（深溝用） | F36 |
| | | 拡充 GNDL-J 型（深溝用 内部給油式） | F38 |
| | | GNDXL型（深溝用 溝深さ～32mm） | F40 |
| | | GNDN 型（ぬすみ加工用） | F42 |
| | | 拡充 GNDF 型（一般用） | F44 |
| | | 拡充 GNDFS 型（一般用） | F46 |
| | | 拡充 GNDIS 型（内径一般用） | F48 |
| | | 拡充 GNDI 型（内径一般用） | F50 |
| | | 拡充 GNDCM 型（スミポリゴン） | F52 |
| | | GND型シリーズ用特殊溝入れインサートお見積りシート | F54 |
| | | GND型シリーズ用90度インサートお見積りシート | F55 |
| | 外径用 | SGE 型（広幅用） | F56 |
| | 端面用 | CKB 型（極小径溝用） | F57 |
| | 内径用 | CKB 型（極小径溝用） | F58 |
| | | SGIT 型（小径用） | F59 |
| | | 拡充 SSH 型（小径用） | F60 |
| | CBN | スミボロン GWB 型（焼入鋼浅溝用） | F67 |
| | | 拡充 スミボロン BNGG 型（焼入鋼浅溝用） | F68 |


## F 突切りバイト …F69 ～


SEC- 突切りバイトシリーズ選択ガイド……F70
New SEC- 突切りバイト GLC 型……F72
拡充 SEC- 突切りバイト つっきるくんシリーズ……F79
SEC- 小径突切りバイト SCT 型……F88
拡充 SEC- 突切りバイト GND 型……F90


## F ねじ切りバイト …F107 ～


SEC- ねじ切りバイトシリーズ選択ガイド……F108
ねじに関する基礎知識……F111
外径・内径用……F112
外径用……F120
内径用……F125


**在庫表示と記号**

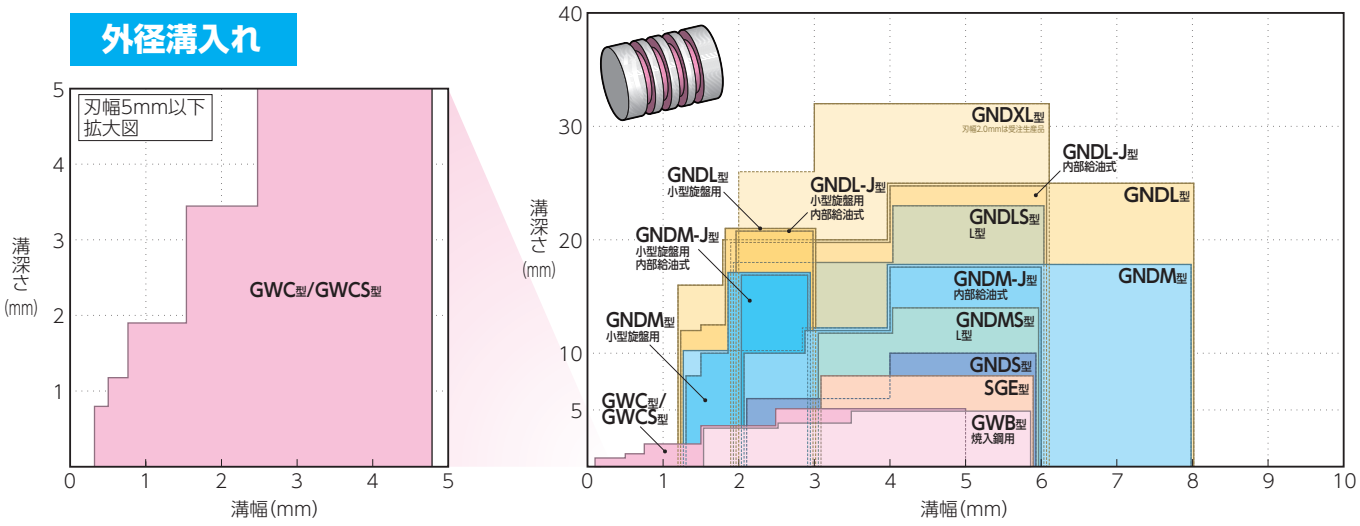
●● 印：標準在庫品
● 印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲ 印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定（在庫を確認願います。）

＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

# 選択ガイド



## 外径溝入れ




## ■ 外径溝入れバイト

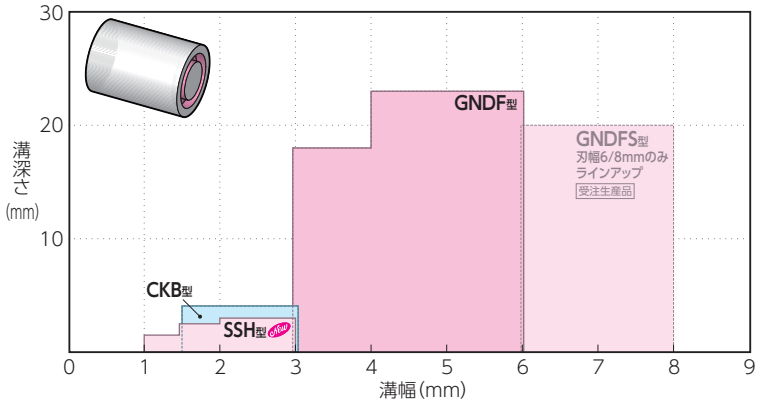
＊印:溝深さと溝幅の組合せについては、上図もしくは当該頁をご参照ください。

| 用途 | 型式名 | 形状 | 構造 スミクリューオン | 構造 クランプオン | 構造 ダブルクランプ | インサート形状 ( ):コーナー数 | 溝深さ*10 20 30 40 (mm) / 溝幅* 2 4 6 8 10(mm) | 特長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 浅溝用 | GWC 拡充 | →F4 (→D18) | ● | | ● | (3) (標準,ブレーカ付) 横送り可 | 5.0 / 0.33 – 4.8 | ・ダブルクランプで高剛性 (ミニバイトはスクリューオン)<br>・三角形インサートで3コーナー使用可能 |
| | GWCS 拡充 | →F5 | | | ● | | 5.0 / 0.33 – 4.8 | ・GWC型のL形 (横向き) タイプ |
| | GWB※1 焼入鋼用 | →F67 | | | ● | (1) 横送り可 | 5.0 / 1.5 – 6.0 | ・ダブルクランプで高剛性<br>・コーテッドスミボロン採用で焼入鋼の断続加工向き |
| 浅溝～一般溝用 | SGE | →F56 | | ● | | (2) 横送り可 | 8.0 / 3.0 – 6.0 | ・横送り (溝広げ) が可能 |
| | GNDS 拡充 | →F30 | | ● | | | 10.0 / 2.0 – 6.0 | ・高剛性設計で切削中の振動を抑制<br>・突出し長さが短く、高能率の溝入れ・横送り加工が可能 |
| | GNDM 小型旋盤用 拡充 | →F26 | | ● | | | 17.0 / 1.25 – 3.0 | ・高剛性設計で切削中の振動を抑制<br>・16×16、20×12mm角シャンクをラインアップ |
| | GNDM-J 小型旋盤用 内部給油式 拡充 | →F28 (→D20) | | ● | | (2) | 17.0 / 2.0 – 3.0 | ・GNDM型小型旋盤用の内部給油式 |
| | GNDM 拡充 | →F32 | | ● | | (2) 横送り可 | 18.0 / 1.25 – 8.0 | ・高剛性設計で切削中の振動を抑制<br>・横送り・倣い加工に最適 |
| | GNDM-J 内部給油式 拡充 | →F34 | | ● | | | 18.0 / 2.0 – 6.0 | ・GNDM型の内部給油式 |
| | GNDMS 拡充 | →F32 | | ● | | | 14.0 / 3.0 – 6.0 | ・GNDM型のL形 (横向き) タイプ |
| 深溝用 | GNDL 小型旋盤用 拡充 | →F26 | | ● | | | 21.0 / 1.25 – 3.0 | ・高剛性設計で切削中の振動を抑制<br>・10×10、12×12、16×16、20×12mm角シャンクをラインアップ |
| | GNDL-J 小型旋盤用 内部給油式 拡充 | →F28 (→D20) | | ● | | | 21.0 / 1.25 – 3.0 | ・GNDL型小型旋盤用の内部給油式 |
| | GNDL 拡充 | →F36 | | ● | | (2) (2) | 25.0 / 1.25 – 8.0 | ・高剛性設計で切削中の振動を抑制<br>・溝入れ・深溝入れ・突切り加工に最適 |
| | GNDL-J 内部給油式 拡充 | →F38 | | ● | | | 25.0 / 2.0 – 6.0 | ・GNDL型の内部給油式 |
| | GNDLS 拡充 | →F36 | | ● | | | 25.0 / 2.0 – 6.0 | ・GNDL型のL形 (横向き) タイプ |
| | GNDXL | →F40 | | ● | | (1) (1) | 32.0 / ※2 2.0 – 6.0 | ・最大溝深さ32mm対応 |

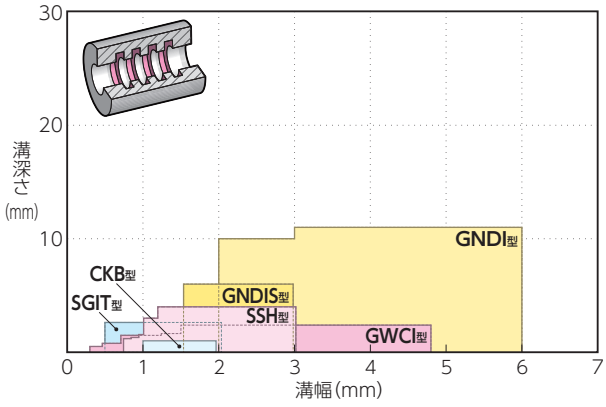
※1 焼入鋼用の「スミボロン溝入バイトBNGG型」 (→F68) もご利用いただけます。 ※2 刃幅2.0mmは受注生産品です。
( )内頁は交換式ヘッドとなります。

# 選択ガイド

## 端面溝入れ




## 内径溝入れ




## ■ 端面溝入れバイト

*印:溝深さと溝幅の組合せについては、上図もしくは当該頁をご参照ください。

| 用途 | 型式名 | 形状 | 構造 スクリューオン | 構造 クランプオン | 構造 ダブルクランプ | インサート形状 ( ):コーナー数 | 溝深さ*/溝幅* | 加工径 (mm) | 特長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 極小径用 | **CKB** 小型旋盤用 | →F57 | | ● | | (1) | 溝深さ* 4.0 / 溝幅* 1.5〜3.0 | ø6 〜 | ・小型旋盤用端面溝入れ |
| 小径用 | **SSH** 小型旋盤用 内部給油式 NEW | →F66 | ● | | | (1) 横送り可 | 溝深さ* 3.0 / 溝幅* 1.0〜3.0 | ø14 〜 | ・小型旋盤用端面溝入れ<br>・内部給油仕様で抜群の切りくず排出 |
| 一般溝〜深溝用 | **GNDF** 拡充 | →F44 | | ● | | (2) | 溝深さ* 23 / 溝幅* 3.0〜6.0 | ø35 〜 ø1,000 | ・高剛性設計で切削中の振動を抑制 |
| 一般溝〜深溝用 | **GNDFS** 受注生産品 拡充 | →F46 | | ● | | (2) 横送り可 | 溝深さ* 20 / 溝幅* 6.0〜8.0 | ø70 〜 | ・L型(横向き)タイプ<br>・広幅用 |

## ■ 内径溝入れバイト

*印:溝深さと溝幅の組合せについては、上図もしくは当該頁をご参照ください。

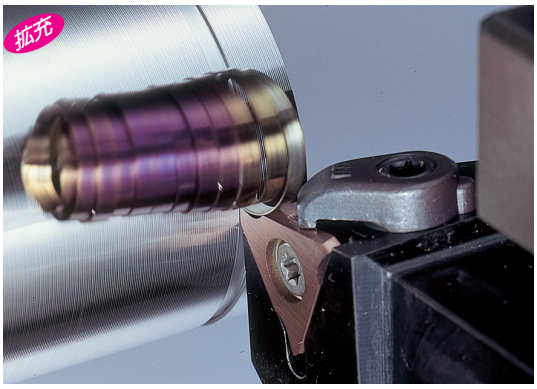
| 用途 | 型式名 | 形状 | 構造 スクリューオン | 構造 クランプオン | 構造 ダブルクランプ | インサート形状 ( ):コーナー数 | 溝深さ*/溝幅* | 最小加工径 (mm) | 特長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 小径溝用 | **CKB** 小型旋盤用 | →F58 | | ● | | (1) | 溝深さ* 1.0 / 溝幅* 1.0〜2.0 | ø4 | ・極小内径の溝入が可能<br>・高いクランプ力<br>・豊富なホルダアイテム |
| 小径溝用 | **SGIT** 小型旋盤用 | →F59 | ● | | | (3) | 溝深さ* 3.2 / 溝幅* 0.5〜2.0 | ø10 | ・3コーナータイプ |
| 小径溝用 | **SSH** 小型旋盤用 内部給油式 拡充 | →F60 | ● | | | (1) 横送り可 | 溝深さ* 4.0 / 溝幅* 0.74〜3.0 | ø8 | ・内部給油仕様で抜群の切りくず排出<br>・豊富な刃幅バリエーション<br>・超硬強靭ボディで安定した加工<br>・ねじ切り加工にも対応 |
| 浅溝用 | **GWCI** 拡充 | →F5 | | ● | | (3) (標準,ブレーカ付) | 溝深さ* 2.5 / 溝幅* 0.33〜4.8 | ø35 | ・GWC型用とインサート共用<br>・ブレーカ付インサートを在庫化 |
| 一般溝〜深溝用 | **GNDIS** 小型旋盤用 内部給油式 拡充 | →F48 | | ● | | (2) 横送り可 | 溝深さ* 6.6 / 溝幅* 1.5〜3.0 | ø14 | ・最小加工径ø14からの加工に対応 |
| 一般溝〜深溝用 | **GNDI** 内部給油式 拡充 | →F50 | | ● | | (2) (2) 横送り可 | 溝深さ* 11.0 / 溝幅* 2.0〜6.0 | ø32 | ・高剛性設計で切削中の振動を抑制 |

## ■ ぬすみ加工用バイト

*印:溝深さと溝幅の組合せについては、上図もしくは当該頁をご参照ください。

| 用途 | 型式名 | 形状 | 構造 スクリューオン | 構造 クランプオン | 構造 ダブルクランプ | インサート形状 ( ):コーナー数 | 溝深さ*/溝幅* | 加工径 (mm) | 特長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 端面ぬすみ | **GNDN** | →F42 | | ● | | (2) | 溝深さ* 4.0 / 溝幅* 2.0〜6.0 | ø20 〜 | ・コーナー部のぬすみ加工が可能 |

# GWC型




## 浅溝加工用 GWC 型 シリーズの特長

- ●インサートは外径用、内径用を共用
- ●あらゆる被削材に対応する充実したインサート材種
  コーティング AC5015S New /AC5025S New /AC530U、
  超硬合金 H1、DLC コーティング DL1500 New、
  コーテッドサーメット T2500Z、サーメット T1500A、
  スミボロン BN2000、スミダイヤ DA2200 を在庫化
- ●豊富な刃幅バリエーション：0.33mm ～ 4.8mm New
- ●チップブレーカ付インサート SumiTurn B-Groove を在庫化
- ●お客様にて刃付け加工のできるブランクインサートを在庫化
  刃幅、コーナー半径、すくい角などをお客様にて
  ご希望の形状に加工頂けます。（当社でも加工を承ります）
- ●ねじ切り加工用インサートをシリーズ化 New

ねじ切り加工用インサート F7

外径

外径浅溝入れ用
ダブルクランプ / スクリューオン

**GWC**
**外径溝入れ**

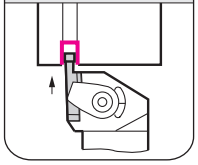


Fig 1

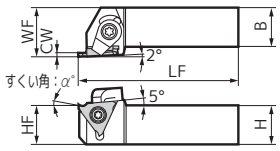



Fig 2

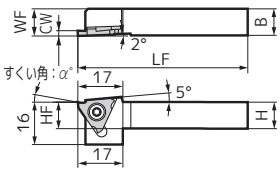



Fig 3

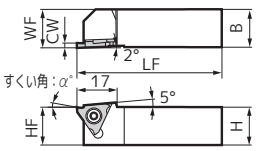
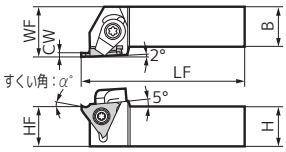



Fig 4




（注１）すくい角α° の値はインサート材種により異なります。詳細はF5頁下段の表をご参照ください。
（注２）各図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 刃幅 CW | 最大溝深さ | 適合番号 | Fig | 皿ねじ | N·m | レンチ | 押え金 | ダブルねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GWC R/L1010-3 | ● | ● | 10 | 10 | 125 | 10 | 10 | 0.33~2.80 | 0.8~2.5 | 1 | 2 | BFTX0409N | 3.4 | TRX15 | — | — | — | — |
| R/L1212-3 | ● | ● | 12 | 12 | 125 | 12 | 12 | 0.33~2.80 | 0.8~2.5 | 1 | 2 | | | | | | | |
| R/L1616-3 | ● | ● | 16 | 16 | 125 | 16 | 16 | 0.33~2.80 | 0.8~2.5 | 1 | 3 | | | | | | | |
| R/L2020-3 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 0.33~2.80 | 0.8~2.5 | 1 | 1 | | | | CCM6BL/R | WB6-20T/TL | 5.0* | LT20 |
| R/L2525-3 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 0.33~2.80 | 0.8~2.5 | 1 | 1 | | | | | | | |
| GWC R/L2020-15 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 1.00~1.45 | 2.0 | 2 | 4 | BFTX0511N | 5.0 | TRX20 | CCM8UL/R | WB8-22T/TL | 5.0* | LT27 |
| R/L2020-25 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 1.50~2.30 | 3.5 | 3 | 1 | | | | | | | |
| R/L2020-35 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 2.50~4.80 | 5.0 | 4 | 1 | | | | | | | |
| R/L2525-15 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 1.00~1.45 | 2.0 | 2 | 4 | | | | | | | |
| R/L2525-25 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 1.50~2.30 | 3.5 | 3 | 1 | | | | | | | |
| R/L2525-35 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 2.50~4.80 | 5.0 | 4 | 1 | | | | | | | |

＊印：サーメット製インサートの推奨締付けトルクは4.0N·mです。
右勝手(R)のホルダには右勝手(R)のインサートが適合します。
※適用可能なインサートは、F6～F9頁のTGA型インサート適合番号をご参照ください。ホルダとインサートの適合番号が合致する組み合わせでご使用ください。
※右勝手(R)のホルダには左勝手の押え金(CCM○□L)、右勝手のダブルねじ(WB○-2○T)
　左勝手(L)のホルダには右勝手の押え金(CCM○□R)、左勝手のダブルねじ(WB○-2○TL)が適合します。

交換式ヘッド D18




N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# GWCS型/GWCI型

外径

外径L形（横向き）浅溝入れ用
ダブルクランプ

## GWCS 外径溝入れ

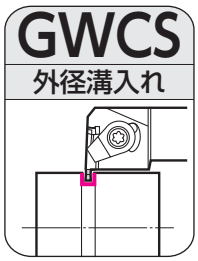
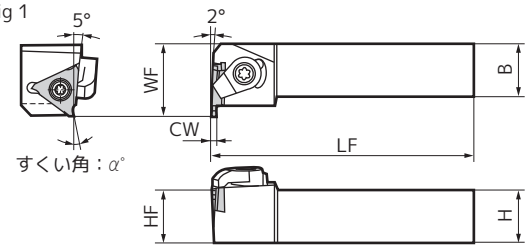


Fig 1




（注１）すくい角α°の値はインサート材種により異なります。
詳細は本頁下段の表をご参照ください。
（注２）本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 刃幅 CW | 最大溝深さ | 適合番号 | Fig | 皿ねじ | N·m | レンチ | 押え金 | ダブルねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GWCS R/L2020-3 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 0.33~2.80 | 0.8~2.5 | 1 | 1 | BFTX0409N | 3.4 | TRX15 | CCM6BR/L | WB6-20TL/T | 5.0* | LT20 |
| R/L2525-3 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 0.33~2.80 | 0.8~2.5 | 1 | 1 | | | | | | | |
| GWCS R/L2020-15 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 27 | 20 | 1.00~1.45 | 2.0 | 2 | 1 | BFTX0511N | 5.0 | TRX20 | CCM8UR/L | WB8-22TL/T | 5.0* | LT27 |
| R/L2020-25 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 27 | 20 | 1.50~2.30 | 3.5 | 3 | 1 | | | | | | | |
| R/L2020-35 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 27 | 20 | 2.50~4.80 | 5.0 | 4 | 1 | | | | | | | |
| R/L2525-15 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 1.00~1.45 | 2.0 | 2 | 1 | | | | | | | |
| R/L2525-25 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 1.50~2.30 | 3.5 | 3 | 1 | | | | | | | |
| R/L2525-35 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 2.50~4.80 | 5.0 | 4 | 1 | | | | | | | |

＊印：サーメット製インサートの推奨締付けトルクは4.0N·mです。
右勝手(R)のホルダには左勝手(L)のインサートが適合します。
※GWCS型ホルダに適用可能なインサートは、F6～F9頁のTGA型インサート適合番号をご参照ください。ホルダとインサートの適合番号が合致する組み合わせでご使用ください。TTE型インサートはご使用いただけません。
※右勝手(R)のホルダには右勝手の押え金(CCM○□R)、左勝手のダブルねじ(WB○-2○TL)
左勝手(L)のホルダには左勝手の押え金(CCM○□L)、右勝手のダブルねじ(WB○-2○T)が適合します。

内径

内径浅溝入れ用
スクリューオン

## GWCI 内径溝入れ

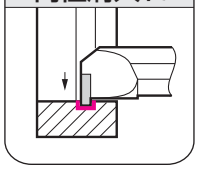
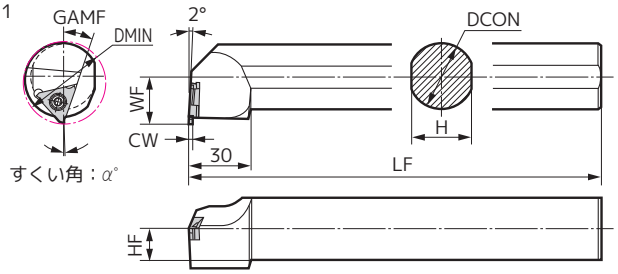


Fig 1




（注１）すくい角α° の値はインサート材種により異なります。
詳細は本頁下段の表をご参照ください。
（注２）本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 最小加工径 DMIN | すくい角 GAMF | 刃幅 CW | 最大溝深さ | 適合番号 | Fig | 皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GWCI R/L325 | ● | ● | 25 | 23 | 220 | 17.5 | 11.5 | 35 | 14° | 0.33~2.80 | 0.5~2.0 | 1 | 1 | BFTX0409N | 3.4 | TRX15 |
| R/L432 | ● | ● | 32 | 30 | 250 | 23.0 | 15.0 | 40 | 16° | 1.25~4.80 | 1.7~2.5 | 2・3・4 | 1 | BFTX0511N | 5.0 | TRX20 |

右勝手(R)のホルダには左勝手(L)のインサートが適合します。
※GWCI型ホルダに適用可能なインサートは、F6～F9頁のTGA型インサート適合番号をご参照ください。TTE型インサートはご使用いただけません。

## ●ホルダ取り付け時のすくい角（α°）

| | コーティング | 超硬 | DLC | ｺｰﾃｯﾄﾞｻｰﾒｯﾄ | サーメット | スミボロン | スミダイヤ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | AC5015S AC5025S AC530U | H1 | DL1500 | T2500Z | T1500A | BN2000 | DA2200 |
| 外径溝入れ用 GWC GWCS | 10° | 20° | 20° | 10° | 5° | 0° | 10° |
| 内径溝入れ用 GWCI R/L325 | 1° | 11° | 11° | 1° | −4° | −9° | 1° |
| 内径溝入れ用 GWCI R/L432 | −1° | 9° | 9° | −1° | −6° | −11° | −1° |

# GWC型

拡充

（ コーティング / 超硬合金 / DLC / サーメット / スミボロン / スミダイヤ）

Fig 1

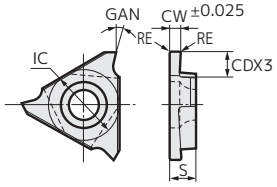
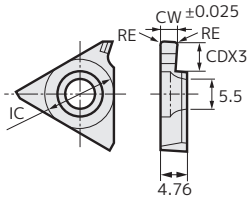



Fig 2（BN2000/DA2200 の場合）




| 材種 | | 刃先形状 | GAN |
|---|---|---|---|
| コーティング | AC5015S/AC5025S | ホーニング | 15° |
| コーティング | AC530U | ホーニング | 15° |
| 超硬 | H1 | シャープ | 25° |
| コーテッドサーメット | T2500Z | ホーニング | 15° |
| サーメット | T1500A | シャープ | 10° |
| スミボロン | BN2000 | ネガランド | 5° |
| スミダイヤ | DA2200 | シャープ | 15° |

※ホルダ取り付け時のすくい角は、F5 頁をご参照ください。

## 角溝用インサート

本図は右勝手 (R) を示す。

寸法(mm)

| 型番※ | AC5015S R | AC5015S L | AC5015S R | AC5015S L | AC530U R | AC530U L | H1 R | H1 L | DL1500 R | DL1500 L | T2500Z R | T2500Z L | T1500A R | T1500A L | BN2000 R | BN2000 L | DA2200 R | DA2200 L | 刃幅 CW | 最大加工深さ CDX3 外径 | 最大加工深さ CDX3 内径 | コーナー半径 RE | 内接円 IC | 厚さ S | 適合番号 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TGA R/L3033(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.33 | 0.8 | 0.5 | 0.05 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3043(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | — | — | — | — | 0.43 | 0.8 | 0.5 | 0.05 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| TGA R/L3050(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.50 | 1.2 | 0.8 | 0.05 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3053(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | — | — | — | — | 0.53 | 1.2 | 0.8 | 0.05 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3065(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | — | — | — | — | 0.65 | 1.2 | 0.8 | 0.05 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| TGA R/L3075(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | 0.75 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3080(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | 0.80 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3095(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 0.95 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3100(E) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.00 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3110(E) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.10 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3120(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | 1.20 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3125(E) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.25 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3130(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | 1.30 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3135(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.35 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3140(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | 1.40 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3145(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.45 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3150(E) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.50 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3160(E) New | | | | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | | | | | 1.60 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3165(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.65 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3175(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.75 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3185(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.85 | 2.0 | 1.5 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| TGA R/L3200(E) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | 2.00 | 2.5 | 2.0 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3220(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 2.20 | 2.5 | 2.0 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3230(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 2.30 | 2.5 | 2.0 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3250(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 2.50 | 2.5 | 2.0 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3265(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 2.65 | 2.5 | 2.0 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3270(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 2.70 | 2.5 | 2.0 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3280(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 2.80 | 2.5 | 2.0 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| R/L3300(E) New | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | ● | ● | | | | | 3.00 | 2.5 | 2.0 | 0.1*3 | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| TGA R/L4125(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | 1.25 | 2.0 | 1.7 | 0.2*2 | 12.70 | 4.76 | 2 | 1(2) |
| R/L4145(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.45 | 2.0 | 1.7 | 0.2*2 | 12.70 | 4.76 | 2 | 1 |
| R/L4150(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | 1.50 | 3.5 | 2.5 | 0.2*2 | 12.70 | 4.76 | 3 | 1(2) |
| R/L4165(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.65 | 3.5 | 2.5 | 0.2*2 | 12.70 | 4.76 | 3 | 1 |
| R/L4175(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.75 | 3.5 | 2.5 | 0.2*2 | 12.70 | 4.76 | 3 | 1 |
| R/L4185(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 1.85 | 3.5 | 2.5 | 0.2*2 | 12.70 | 4.76 | 3 | 1 |
| R/L4200(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | 2.00 | 3.5 | 2.5 | 0.2*2 | 12.70 | 4.76 | 3 | 1(2) |
| R/L4220(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 2.20 | 3.5 | 2.5 | 0.2*2 | 12.70 | 4.76 | 3 | 1 |
| R/L4230(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 2.30 | 3.5 | 2.5 | 0.2*2 | 12.70 | 4.76 | 3 | 1 |
| R/L4250(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | 2.50 | 5.0*1 | 2.5 | 0.3*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1(2) |
| R/L4265(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 2.65 | 5.0*1 | 2.5 | 0.3*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| R/L4270(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 2.70 | 5.0*1 | 2.5 | 0.3*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| R/L4280(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 2.80 | 5.0*1 | 2.5 | 0.3*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| R/L4300(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | 3.00 | 5.0*1 | 2.5 | 0.3*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1(2) |
| R/L4320(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 3.20 | 5.0*1 | 2.5 | 0.3*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| R/L4330(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 3.30 | 5.0*1 | 2.5 | 0.3*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| R/L4350(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | 3.50 | 5.0 | 2.5 | 0.3*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1(2) |
| R/L4370(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 3.70 | 5.0 | 2.5 | 0.3*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| R/L4390(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 3.90 | 5.0 | 2.5 | 0.3*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| R/L4400(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | 4.00 | 5.0 | 2.5 | 0.4*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1(2) |
| R/L4410(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 4.10 | 5.0 | 2.5 | 0.4*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| R/L4420(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 4.20 | 5.0 | 2.5 | 0.4*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| R/L4430(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 4.30 | 5.0 | 2.5 | 0.4*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| R/L4440(E) | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 4.40 | 5.0 | 2.5 | 0.4*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| R/L4450(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 4.50 | 5.0 | 2.5 | 0.4*2 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| R/L4480(E) | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | 4.80 | 5.0 | 2.5 | 0.4*2 | 12.70 | 5.00 | 4 | 1 |

※T1500Aは型番末尾にEが付きます。インサートとホルダの適合番号は同一の組み合わせでご使用ください。APM型用交換式ヘッドでもご使用いただけます。
＊1：BN2000、DA2200の最大加工深さCDX3は外径加工時=4.0、内径加工時=2.5　＊2：BN2000はRE＝0.2、DA2200はRE＝0.1　＊3：T1500AはRE＝0.2

## 推奨切削条件

| 被削材 | P 一般鋼 | | | M ステンレス鋼 | | S 難削材 | N 非鉄金属 | | | H 焼入鋼 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート材種 | AC530U | T2500Z | T1500A | AC5015S AC5025S | AC530U | AC5015S AC5025S | H1 | DL1500 | DA2200 | BN2000 |
| 切削速度 vc（m/min） | 50-200 | 100-180 | 100-180 | 50-200 | 50-200 | 50-200 | 100-300 | 50-300 | 200-300 | 80-120 |
| 送り量 f（mm/rev） | 0.02-0.10 | 0.05-0.10 | 0.05-0.08 | 0.02-0.10 | 0.02-0.10 | 0.02-0.10 | 0.02-0.15 | 0.02-0.15 | 0.05-0.15 | 0.03-0.07 |



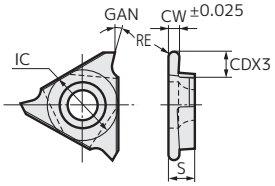


●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

# GWC型

（コーティング / サーメット / 超硬合金）

Fig 1（丸溝用）




| 材種 | | 刃先形状 | GAN |
|---|---|---|---|
| コーティング | AC530U | ホーニング | 15° |
| 超硬 | H1 | シャープ | 25° |
| ｻｰﾒｯﾄ | T2500Z | ホーニング | 15° |
| ｻｰﾒｯﾄ | T3000Z | ホーニング | 15° |
| スミボロン | BN2000 | ネガランド | 5° |
| スミダイヤ | DA2200 | シャープ | 15° |

※ホルダ取り付け時のすくい角は、F5 頁をご参照ください。

## 丸溝用インサート

本図は右勝手 (R) を示す。

寸法(mm)

| 型　番 | AC530U | | H1 | | T2500Z | | 刃幅 | 最大加工深さ CDX3 | | コーナー半径 | 内接円 | 厚さ | ※適合番号 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R | L | R | L | R | L | CW | 外径 | 内径 | RE | IC | S | | |
| **TGA R/L4050R** | ● | ● | ● | ● | ● | | **1.00** | **2.0** | **1.7** | 0.50 | 12.70 | 4.76 | 2 | 1 |
| **TGA R/L4075R** | ● | ● | ● | ● | ● | | **1.50** | **3.5** | **2.5** | 0.75 | 12.70 | 4.76 | 3 | 1 |
| **R/L4100R** | ● | ● | ● | ● | ● | | **2.00** | **3.5** | **2.5** | 1.00 | 12.70 | 4.76 | 3 | 1 |
| **TGA R/L4125R** | ● | ● | ● | ● | ● | | **2.50** | **5.0** | **2.5** | 1.25 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| **R/L4150R** | ● | ● | ● | ● | ● | | **3.00** | **5.0** | **2.5** | 1.50 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |
| **R/L4200R** | ● | ● | ● | ● | ● | | **4.00** | **5.0** | **2.5** | 2.00 | 12.70 | 4.76 | 4 | 1 |

※適用可能なホルダはF4頁、F5頁のGWC型、GWCS型、GWCI型の適合番号をご参照ください。インサートとホルダの適合番号が合致する組み合わせのものが使用できます。

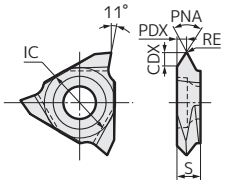
## 推奨切削条件

| 被削材 | P 一般鋼 | | | M ステンレス鋼 | | | N 非鉄金属 | | H 焼入鋼 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート材種 | AC530U | T2500Z | T1500A | AC530U | T2500Z / T3000Z | T1500A | H1 | DA2200 | BN2000 |
| 切削速度 vc（m/min） | 50-200 | 100-180 | 100-180 | 50-200 | 80-150 | 80-120 | 100-300 | 200-300 | 80-120 |
| 送り量 f（mm/rev） | 0.02-0.10 | 0.05-0.10 | 0.05-0.08 | 0.02-0.10 | 0.05-0.08 | 0.05-0.08 | 0.02-0.15 | 0.05-0.15 | 0.03-0.07 |

New

（コーティング / DLC / サーメット）

Fig 1（ねじ切り用）




本図は右勝手(R)を示す。

## ねじ切り用インサート（汎用 60 ° /55 ° ねじ）

寸法(mm)

| 型　番 | AC5015S | | AC5025S | | AC1030U | | DL1500 | | T1500A | | ピッチ | | コーナー半径 | X 方向 | 加工深さ | ねじ山角度 | 内接円 | 厚さ | ※適合番号 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R | L | R | L | R | L | R | L | R | L | mm | 山数 / インチ | RE | PDX | CDX | PNA | IC | S | | |
| **TTE R/L36002075** New | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 0.20～0.75 | 80～32 | 0.05 | 0.55 | 0.65 | **60** | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| **R/L36005125** New | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 0.50～1.25 | 56～20 | 0.05 | 1.00 | 1.30 | **60** | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| **R/L3601015** New | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1.00～1.50 | 24～16 | 0.10 | 1.30 | 1.80 | **60** | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| **R/L3601530** New | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1.50～3.00 | 16～8 | 0.20 | 1.70 | 2.40 | **60** | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| **TTE R/L3554816** New | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | 48～16 | 0.05 | 1.00 | 1.50 | **55** | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |
| **R/L3552008** New | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | 20～8 | 0.10 | 1.50 | 2.40 | **55** | 9.525 | 3.18 | 1 | 1 |

※適用可能なホルダはF4頁のGWC型の適合番号をご参照ください。GWCS型、GWCI型ではご使用いただけません。インサートとホルダの適合番号が合致する組み合わせのものが使用できます。APM型用交換式ヘッドでもご使用いただけます。

# GWC型

Fig 1

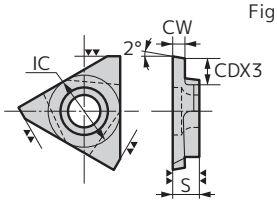
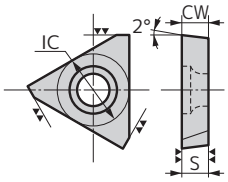



Fig 2




## ブランクインサート
## (半製品です。お客様にて、刃幅、コーナー半径、すくい面を加工ください。)

（ サーメット / □超硬合金）

寸法(mm)

| 型　番 | KH03 | | H1 | | EH510 | | T1500A | | 刃幅 | 最大加工深さ | 内接円 | 厚さ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | R | L | R | L | R | L | R | L | CW | CDX3 | IC | S | |
| **TGA R/L3-T18** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1.85 | (3.4) | 9.525 | 3.18 | 1 |
| **R/L3-T23** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 2.35 | (3.4) | 9.525 | 3.18 | 1 |
| **R/L3-T31** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.18 | — | 9.525 | 3.18 | 2 |
| **R/L4-T22** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 2.20 | (4.8) | 12.70 | 4.76 | 1 |
| **R/L4-T37** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.75 | (6.2) | 12.70 | 4.76 | 1 |
| **R/L4-T47** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.76 | — | 12.70 | 4.76 | 2 |

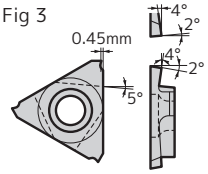
<注>CDX3の( )は参考値

## インサート加工上の注意

お客様にて刃先を加工される場合、すくい面、バックテーパ等を Fig 3 に示す形状にて加工ください。インサートをホルダに取り付けた場合、Fig 4 に示す切れ刃諸元となります。

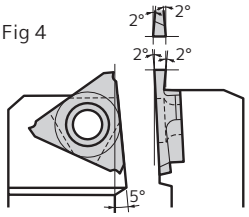
### 加工時の推奨形状

Fig 3




### ホルダ取り付け時の切れ刃諸元

Fig 4




## ● TGA 型ブランク・特殊インサートのご用命について

ブランクインサートは当社でも加工を承ります。ご注文の際は、F10 頁の特殊溝入れインサートお見積りシートをご利用ください。
特殊インサート（形状、刃幅、刃長ちがい）ご注文の際は、F10 頁の特殊溝入れインサートお見積りシートをご利用ください。
同頁をコピーして必要事項を記入のうえ、当社の特約店、もしくは販売店へご送付ください。

GWC 型用チップブレーカ付きインサート

# SumiTurn B-Groove

■ 概要

溝入れインサート TGA 型には、切りくず処理問題を解決するチップブレーカ付きタイプの SumiTurn B-Groove（BF 型）がシリーズ化されています。

■ 特長

●溝入れ加工の幅広い切削領域で、良好な切りくず処理を実現
●溝底面の横送り加工における、切りくず処理にも対応
●スナップリング溝用刃幅 1.4mm ～ 4.5mm の計 60 型番を在庫化
●鋼からステンレス鋼、非鉄金属まで、様々な被削材で長寿命を実現する AC530U を在庫化

Fig 1

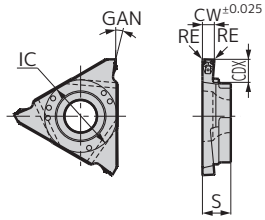
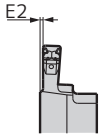



Fig 2




| 材種 | | 刃先形状 | GAN |
|---|---|---|---|
| コーティング | AC530U | ホーニング | 15° |

※ホルダ取り付け時のすくい角は、F5 頁をご参照ください。

（注 1）刃幅 CW が 1.85mm 以下のインサートは、刃先距離 E2 が異なるのでご注意ください。
（注 2）本図は右勝手 (R) を示す。

B-Groove ビー・グルーブ

角溝用チップブレーカ付きインサート　BF 型（　コーティング）寸法(mm)

| 型番 | AC530U R | AC530U L | 刃幅 CW | 最大加工深さ CDX3 外径 | 最大加工深さ CDX3 内径 | コーナー半径 RE | 内接円 IC | 厚さ S | 刃先距離 E2 | 適合番号 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TGA R/L4140BF01 | ● | ● | 1.40 | 2.0 | 1.7 | 0.1 | 12.70 | 4.76 | 0.300 | 2 | 2 |
| TGA R/L4165BF01 | ● | ● | 1.65 | 3.5 | 2.5 | 0.1 | 12.70 | 4.76 | 0.175 | 3 | 2 |
| R/L4190BF01 | ● | ● | 1.90 | 3.5 | 2.5 | 0.1 | 12.70 | 4.76 | — | 3 | 1 |
| R/L4220BF01 | ● | ● | 2.20 | 3.5 | 2.5 | 0.1 | 12.70 | 4.76 | — | 3 | 1 |
| TGA R/L4270BF02 | ● | ● | 2.70 | 5.0 | 2.5 | 0.2 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4320BF02 | ● | ● | 3.20 | 5.0 | 2.5 | 0.2 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4420BF02 | ● | ● | 4.20 | 5.0 | 2.5 | 0.2 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| TGA R/L4150BF | ● | ● | 1.50 | 3.5 | 2.5 | 0.2 | 12.70 | 4.76 | 0.250 | 3 | 2 |
| R/L4165BF | ● | ● | 1.65 | 3.5 | 2.5 | 0.2 | 12.70 | 4.76 | 0.175 | 3 | 2 |
| R/L4175BF | ● | ● | 1.75 | 3.5 | 2.5 | 0.2 | 12.70 | 4.76 | 0.125 | 3 | 2 |
| R/L4185BF | ● | ● | 1.85 | 3.5 | 2.5 | 0.2 | 12.70 | 4.76 | 0.075 | 3 | 2 |
| R/L4200BF | ● | ● | 2.00 | 3.5 | 2.5 | 0.2 | 12.70 | 4.76 | — | 3 | 1 |
| R/L4220BF | ● | ● | 2.20 | 3.5 | 2.5 | 0.2 | 12.70 | 4.76 | — | 3 | 1 |
| R/L4230BF | ● | ● | 2.30 | 3.5 | 2.5 | 0.2 | 12.70 | 4.76 | — | 3 | 1 |
| TGA R/L4250BF | ● | ● | 2.50 | 5.0 | 2.5 | 0.3 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4265BF | ● | ● | 2.65 | 5.0 | 2.5 | 0.3 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4270BF | ● | ● | 2.70 | 5.0 | 2.5 | 0.3 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4280BF | ● | ● | 2.80 | 5.0 | 2.5 | 0.3 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4300BF | ● | ● | 3.00 | 5.0 | 2.5 | 0.3 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4320BF | ● | ● | 3.20 | 5.0 | 2.5 | 0.3 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4330BF | ● | ● | 3.30 | 5.0 | 2.5 | 0.3 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4350BF | ● | ● | 3.50 | 5.0 | 2.5 | 0.3 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4370BF | ● | ● | 3.70 | 5.0 | 2.5 | 0.3 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4390BF | ● | ● | 3.90 | 5.0 | 2.5 | 0.3 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| TGA R/L4400BF | ● | ● | 4.00 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4410BF | ● | ● | 4.10 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4420BF | ● | ● | 4.20 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4430BF | ● | ● | 4.30 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4440BF | ● | ● | 4.40 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |
| R/L4450BF | ● | ● | 4.50 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 12.70 | 4.76 | — | 4 | 1 |

## 推奨切削条件

| 被削材 | 加工内容 | 切削条件 | | 溝幅 CW（mm） 1.4-2.3 | 2.5-3.3 | 3.5-4.5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P 一般鋼 | 溝入れ | 切削速度 vc(m/min) | | 50-180 | 50-180 | 50-180 |
| | | 送り量 f(mm/rev) | | 0.03-0.12 | 0.04-0.12 | 0.05-0.12 |
| | | 切込み ap(mm) | 外径 | -3.5 | -5.0 | -5.0 |
| | | | 内径 | -2.5 | -2.5 | -2.5 |
| | 横送り | 送り量 f(mm/rev) | | 0.03-0.10 | 0.05-0.10 | 0.07-0.12 |
| | | 切込み ap(mm) | | -0.3 | -0.5 | -0.7 |
| M ステンレス鋼 | 溝入れ | 切削速度 vc(m/min) | | 50-160 | 50-160 | 50-160 |
| | | 送り量 f(mm/rev) | | 0.03-0.12 | 0.04-0.12 | 0.05-0.12 |
| | | 切込み ap(mm) | 外径 | -3.5 | -5.0 | -5.0 |
| | | | 内径 | -2.5 | -2.5 | -2.5 |
| | 横送り | 送り量 f(mm/rev) | | 0.03-0.10 | 0.05-0.10 | 0.07-0.12 |
| | | 切込み ap(mm) | | -0.3 | -0.5 | -0.7 |

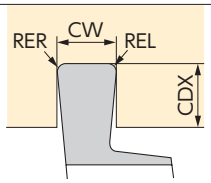
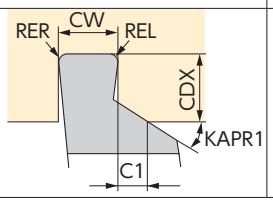
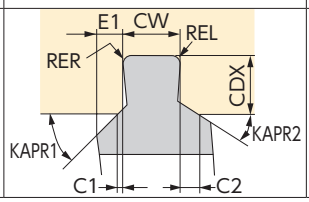
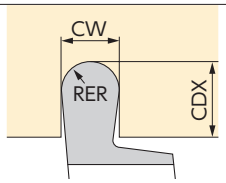
※適用可能なホルダは F4 頁、F5 頁の GWC 型、GWCS 型、GWCI 型の適合番号をご参照ください。
インサートとホルダの適合番号が合致する組み合わせのものが使用できます。

# GWC型シリーズ特殊溝入れインサートお見積りシート

GWC 型（→ F4），GWCS 型（→ F5），GWCI 型（→ F5）用のインサートに適用いたします。

特殊溝入れインサートのご用命の際には、お手数ですが、下表に所定の事項(◯印または寸法など)をご記入のうえ、当社の特約店もしくは、販売店へお申しつけください。(本紙をコピーの上ご使用ください。)
なお、下表以外の形状や刃幅、刃長、インサート材種の溝入れインサートにつきましては、巻末に記載の当社営業窓口へお問い合わせください。

貴社名／ご連絡先（TEL/FAX/ 所在地など）

| 型　式 | ① | ② | ③※ | ④ |
|---|---|---|---|---|
| 形　状 |  |  |  |  |
| 使用方法 | 内径用・外径用 | | | |
| 使用ホルダ | GWC 型（→ F4）・GWCS 型（→ F5）・GWCI 型（→ F5） | | | |
| 勝　手 | 右勝手（R）・左勝手（L） | | | |
| インサートサイズ | 「3」→ ø9.525・「4」→ ø12.70 | | | |
| CW | | | | |
| CDX | | | | |
| C1 | | | | |
| C2 | | | | |
| E1 | | | | |
| RER | | | | |
| REL | | | | |
| KAPR1 | | | | |
| KAPR2 | | | | |
| 材　種 | | | | |
| 数　量 | | | | |
| 備　考 | | | | |

※適用ホルダはご相談ください。

## ご記入に当たってのご注意

1. 上図は外径用右勝手あるいは内径用左勝手で記載しています。
   (外径用左勝手または内径用右勝手は上図の逆になります。)
2. インサートサイズは次の 2 種類があります。
   3：内接円　9.525mm
   4：内接円　12.70mm
3. 刃幅や溝深さの限界寸法は次のとおりです。
   (1) 最大刃幅（CW）：4.8mm
   ・型式①と④の場合：CW ≦ 4.8（SumiTurn B-Groove（BF 型）は 4.5mm）
   ・型式②　の場合：CW + C1 ≦ 4.8（SumiTurn B-Groove（BF 型）は 4.5mm）
   ・型式③　の場合：CW + E1（或は C1）+ C2 ≦ 4.8（SumiTurn B-Groove（BF 型）は 4.5mm）
   (2) 最小刃幅（CW）・インサートサイズが「3」の場合：CW ≧ 0.33mm
   ・インサートサイズが「4」の場合：CW ≧ 0.75mm
   (3) 溝深さ（CDX）・インサートサイズが「3」の場合：CDX ≦ 0.8 ～ CDX ≦ 2.5mm（内径用：CDX ≦ 0.8 ～ CDX ≦ 2.0）
   ・インサートサイズが「4」の場合：CDX ≦ 2.0 ～ CDX ≦ 5.0mm（内径用：CDX ≦ 2.0 ～ CDX ≦ 2.5）
4. ブレーカ付溝入れ SumiTurn B-Groove（BF 型）の場合は、インサートサイズ「4」、材種 AC530U に限定させていただきます。
   形状につきましては、別途お問い合わせください。
5. インサートの標準公差は次のとおりです。

| 記　号 | 標準公差 |
|---|---|
| CW | ± 0.025mm |
| CDX | ± 0.05mm |
| KAPR1、KAPR2 | ± 1° |

   特にご指示のない場合は標準公差で製作いたします。
6. インサート材種は該当型番の在庫材種を基本とします。
7. 適用ホルダは型式①、②、④のインサートの場合 CW 寸法に応じたホルダをご使用ください。
   型式③の場合はご相談ください。

# MEMO

## ■ 特長

**●多彩なツーリングに対応**
溝入れ・横送り・倣い・ぬすみ・端面・内径加工に対応

**●安定寿命の実現**
多彩なチップブレーカにより、様々な場面で切りくず処理改善
切りくず詰りによる突発欠損を抑制

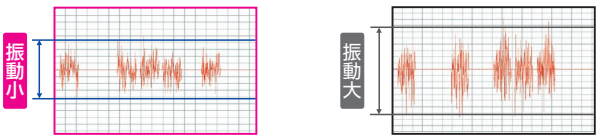
**●びびり解消と高能率加工実現**
一体型構造、ダイス鋼ボディにより従来品比で加工時の振動を約 30%低減

**●研磨レスインサートながら高い刃幅精度を実現**
高精度焼結技術により、刃幅精度± 0.03mmを
刃幅1.25mm～6.0mm（前切刃角 0°、5°）で実現

## ■ 切削性能

### びびり解消

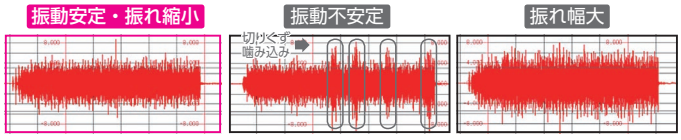
高剛性設計により、振動を従来品比最大30%抑制




GND型　　他社品A（カセットタイプ）

被削材：SCM415
ホルダ：GNDL R2525M-220　インサート：GCM N2002-GG
切削条件：vc=100m/min f =0.10mm/rev ap=20.0mm Wet

### 高剛性と切りくず排出性能を両立　内径用



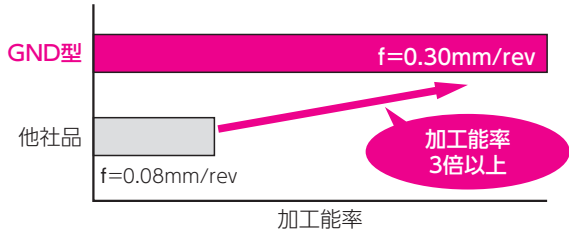

GND型　　他社品B　　他社品C

被削材：SCM415
ホルダ：GNDI R2532-T306　インサート：GCM N3002-GG
切削条件：vc=100m/min f =0.05mm/rev ap=3.0mm Wet

## ■ 使用実例

### 加工能率大幅アップ !!

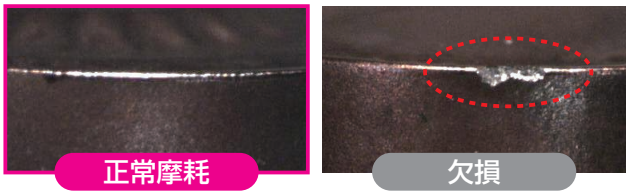
高剛性ホルダにより、高送り加工も可能




被削材：SCM435
ホルダ：GNDL R2525M-320　インサート：GCM N3002-GG（AC530U）
切削条件：vc=130m/min f =0.30mm/rev Wet

### 安定長寿命で自動ラインでも安心 !!

びびり抑制により突発欠損解消

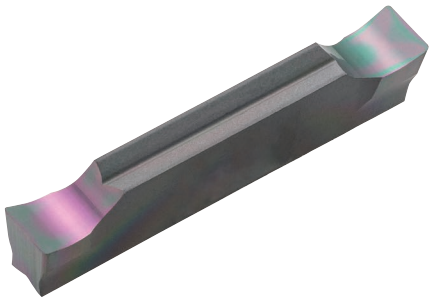



GND型　　他社品

被削材：S53C
ホルダ：GNDM L2525M-618　インサート：GCM N6030-RG（AC530U）
切削条件：vc=130m/min f =0.3mm/rev Wet

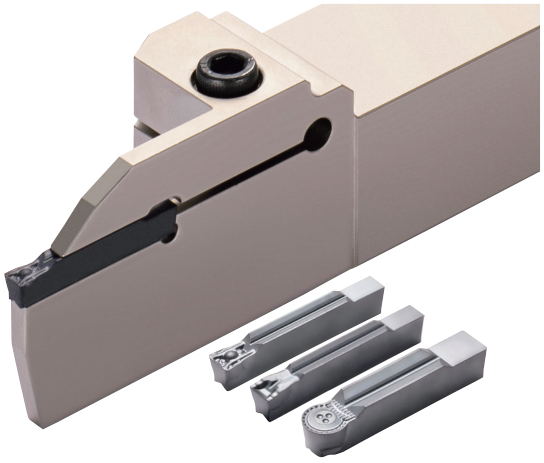
## ■ 非鉄金属加工用材種 DL1500 New

●摩耗係数が低く、耐溶着性に優れる DLC コートを採用した
非鉄金属加工用材種 DL1500 をシリーズ化

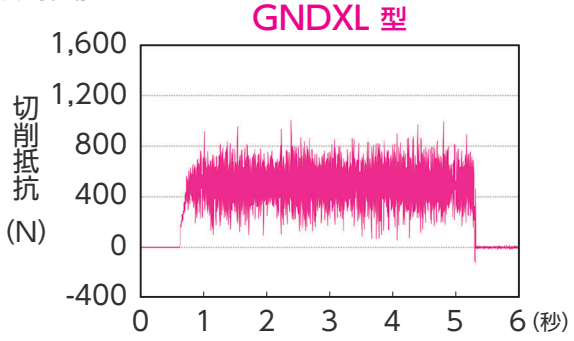


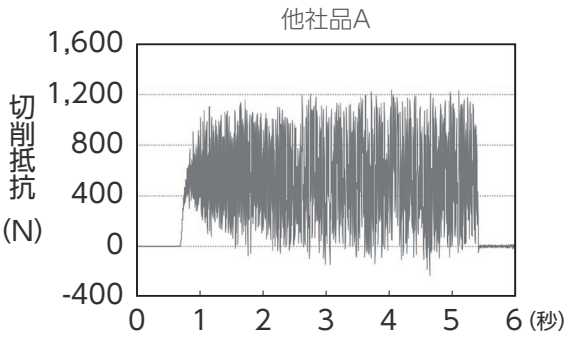
## ■ 新深溝入れ用ホルダ GNDXL 型

● SEC- 溝入れバイト GND 型に溝深さ 32mm まで対応可能な
深溝用ホルダがラインアップ
●一体型の高剛性ボディとインサートは強固なクランプオン仕様
で優れた耐振動性能を実現
●シャンク幅は 20mm 角、25mm 角をラインアップ
●深溝入れ専用の 1 コーナーインサートを適用し
刃幅は 3.0 ～ 6.0mm を在庫化（2.0mm は受注生産品）
●チップブレーカは ML 型 /GF 型 /RN 型の 3 種をラインアップ



●耐振動性能

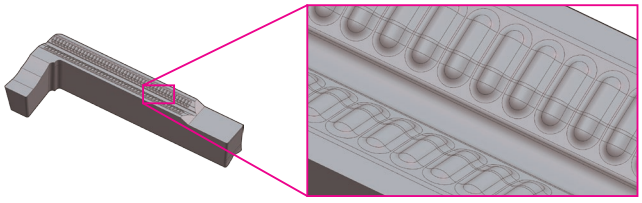



被削材：SUS316 ホルダ：GNDXL R2525M-332 インサート：GCMN3002-GF1(AC530U) 切削条件：vc=100m/min f=0.10mm/rev ap=10mm Wet(外部給油)

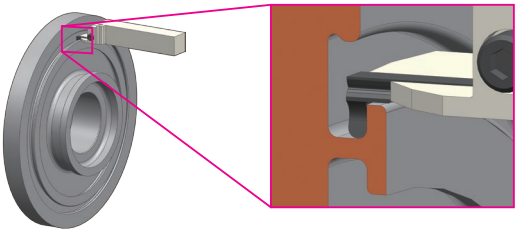
## ■ 特殊溝加工用 90 度インサート（受注生産品）

●狭いスペースの溝入れ加工に最適
●刃幅 2.0mm ～ 5.0mm 幅でオーダー対応
●研磨級採用で様々な形状の刃型に対応
●独自のインサート抜け落ち抑制形状を採用



グリップ効果で強固にクランプ

使用例：航空機用エンジンディスク



GND型用90度インサートお見積りシート ☞F55

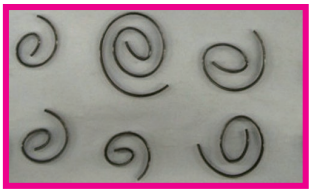
# GND型

## ■ 安定性と長寿命の実現　…多彩なチップブレーカにより様々な加工で抜群の切りくず処理性能を発揮

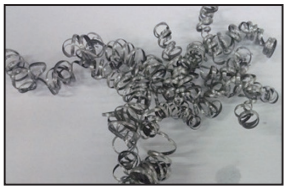
| 溝入れ・横送り | | 溝入れ・突切り | | | 突切り | | 倣い | 倣い ぬすみ | 非鉄金属用 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 汎用 | 低送り | 汎用 | 低送り | 低抵抗 | 汎用 | 低抵抗 | 汎用 | 汎用 | 汎用 |
| MG型 | ML型 | GG型 | GL型 | GF型 | CG型 | CF型 | RG型 | RN型 | GA型 |
| 横送りの定番 | 低送りでの切りくず処理に | 溝入れの第1推奨 | 低送りでの切りくず処理に | 低送りでの低抵抗と切りくず処理を両立 | 突切りの第1推奨 | 低送りでの切りくず処理に | 外径倣いR溝加工に | 端面・内径倣いR溝・ぬすみ加工に | アルミニウム合金加工に最適 |
| 切れ刃断面図 | | | | | | | | | |
| 0.10 / 15° | 0.05 / 20° | 0.10 / 20° | 0.10 / 20° | 30° | 前切刃角 :5° / 25° | 前切刃角 :10°/15° / 25° | 0.05 / 25° | 0.05 / 25° | 20° |
| 在庫刃幅(mm) | | | | | | | | | |
| 1.25 1.5 2.0 | 1.25 1.5 2.0 | 1.25 1.5 2.0 | 1.25 1.5 2.0 | 1.25 1.5 2.0 | 1.25 1.5 2.0 | 1.25 1.5 2.0 | 1.25 1.5 2.0 | 1.25 1.5 2.0 | 1.25 1.5 2.0 |
| 3.0 4.0 5.0 | 3.0 4.0 5.0 | 3.0 4.0 5.0 | 3.0 4.0 5.0 | 3.0 4.0 5.0 | 3.0 4.0 5.0 | 3.0 4.0 5.0 | 3.0 4.0 5.0 | 3.0 4.0 5.0 | 3.0 4.0 5.0 |
| 6.0 7.0 8.0 | 6.0 7.0 8.0 | 6.0 7.0 8.0 | 6.0 7.0 8.0 | 6.0 7.0 8.0 | 6.0 7.0 8.0 | 6.0 7.0 8.0 | 6.0 7.0 8.0 | 6.0 7.0 8.0 | 6.0 7.0 8.0 |
| 在庫材種 | | | | | | | | | |
| AC8025P AC8035P | AC8025P AC8035P | AC8025P AC8035P | AC8025P AC8035P | AC8025P AC8035P | AC8025P AC8035P | AC8025P AC8035P | AC8025P AC8035P | AC8025P AC8035P | AC8025P AC8035P |
| AC830P AC425K | AC830P AC425K | AC830P AC425K | AC830P AC425K | AC830P AC425K | AC830P AC425K | AC830P AC425K | AC830P AC425K | AC830P AC425K | AC830P AC425K |
| AC5015S AC5025S | AC5015S AC5025S | AC5015S AC5025S | AC5015S AC5025S | AC5015S AC5025S | AC5015S AC5025S | AC5015S AC5025S | AC5015S AC5025S | AC5015S AC5025S | AC5015S AC5025S |
| AC520U AC530U | AC520U AC530U | AC520U AC530U | AC520U AC530U | AC520U AC530U | AC520U AC530U | AC520U AC530U | AC520U AC530U | AC520U AC530U | AC520U AC530U |
| AC1030U T2500A | *AC1030U T2500A | AC1030U T2500A | AC1030U T2500A | *AC1030U T2500A | AC1030U T2500A | AC1030U T2500A | AC1030U T2500A | AC1030U T2500A | AC1030U T2500A |
| DL1500 H10 | DL1500 H10 | DL1500 H10 | DL1500 H10 | DL1500 H10 | DL1500 H10 | DL1500 H10 | DL1500 H10 | DL1500 H10 | DL1500 H10 |
| | *:GNDIS型用のみ | | | *:GNDIS型用のみ | 前切刃角5° | 前切刃角10°/15° | | | |

## ■ 切りくず処理改善

### 溝入れ加工



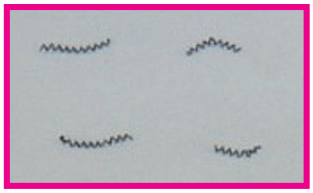
GND型（GG型ブレーカ）



従来品

被削材：SCM415
ホルダ：GNDL R2525M-320　インサート：GCM N3002-GG
切削条件：vc=100m/min f=0.15mm/rev ap=12.0mm　Wet

### 横送り加工

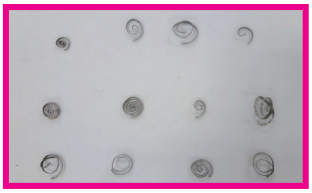


GND型（ML型ブレーカ）

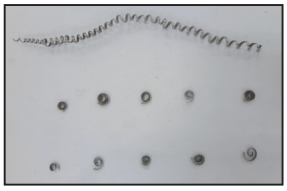
従来品

被削材：SCM415
ホルダ：GNDM R2525M-312　インサート：GCM N3002-ML
切削条件：vc=100m/min f=0.10mm/rev ap=0.5mm　Wet

### 突切り加工



GND型（CG型ブレーカ）



他社品

被削材：SUS316(ø30mm)
ホルダ：GNDL R2525M-220　インサート：GCM R2002-CG-05
切削条件：vc=100m/min f=0.15mm/rev　Wet

### 倣い加工

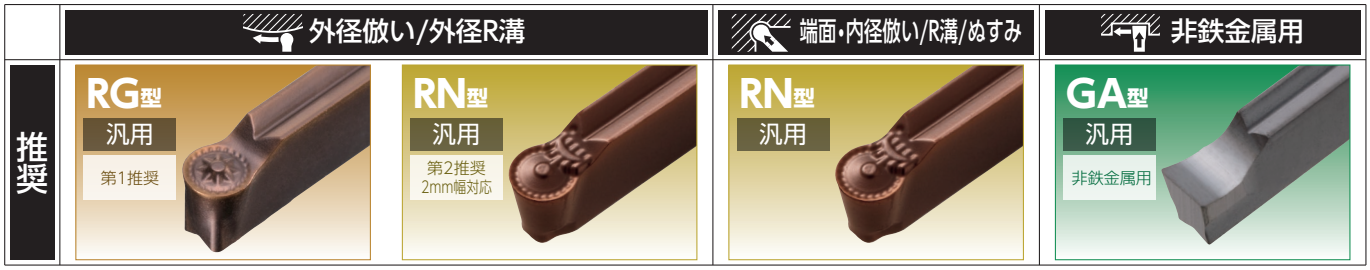
GND型（RG型ブレーカ）

従来品

被削材：SCM415
ホルダ：GNDM R2525M-312　インサート：GCM N3015-RG
切削条件：vc=100m/min f=0.15mm/rev ap=0.1mm　Wet

# GND型

## ■ チップブレーカ選択ガイド




## ■ インサート材種選択ガイド

GNDIS 型ホルダ用インサートは AC520U と AC1030U のみ在庫。

## 外径加工用（小型旋盤用）

SumiSmall

### 横送り・倣い（突切り）

| 対応刃幅(mm) | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ：MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

| 対応刃幅(mm) | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ：MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

### 溝入れ・突切り（横送り）

| 対応刃幅(mm) | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ：MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

| 対応刃幅(mm) | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ：MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

## 外径加工用 小型旋盤用 シリーズ

MG：多機能・汎用タイプ　ML：多機能・低送りタイプ　GG：溝入れ・汎用タイプ　GL：溝入れ・低送りタイプ　GF：溝入れ・低抵抗タイプ
CG：突切り・汎用タイプ　CF：突切り・低抵抗タイプ　RG：倣い・汎用タイプ　RN：端面・ぬすみ・汎用タイプ　GA：非鉄金属・汎用タイプ

| タイプ | シャンクサイズ(mm) 高さH | 幅B | 刃幅(mm) | 形式名 | 最大溝深さ(mm) | 掲載頁 | 適用チップブレーカ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 小型旋盤用 | 10 | 10 | 1.25 1.5 | GNDL | 10 | F26 | GF ◎ |
| | | | 2 | GNDL | 10 | F26 | ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RN ◎ GA ◎ |
| | | | 3 | GNDL | 10 | F26 | MG ○ ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RG ◎ RN ○ GA ◎ |
| | 12 | 12 | 1.25 1.5 | GNDL | 12 | F26 | GF ◎ |
| | | | 2 | GNDL | 12.5 | F26 | ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RN ◎ GA ◎ |
| | | | 2 | GNDL-J 内部給油 | 12.5 | F28 | ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RN ◎ GA ◎ |
| | | | 3 | GNDL | 12.5 | F26 | MG ○ ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RG ◎ RN ○ GA ◎ |
| | | | 3 | GNDL-J 内部給油 | 12.5 | F28 | MG ○ ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RG ◎ RN ○ GA ◎ |
| | 16 | 16 | 1.25 | GNDM | 8 | F26 | GF ◎ |
| | | | 1.25 1.5 | GNDL | 12.5 | F26 | GF ◎ |
| | | | 1.5 | GNDM | 10 | F26 | GF ◎ |
| | | | 2 | GNDM | 12 | F26 | ML ◎ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RN ◎ GA ◎ |
| | | | 2 | GNDM-J 内部給油 | 12 | F28 | ML ◎ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RN ◎ GA ◎ |
| | | | 2 | GNDL | 16 | F26 | ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RN ◎ GA ◎ |
| | | | 2 | GNDL-J 内部給油 | 16 | F28 | ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RN ◎ GA ◎ |
| | | | 3 | GNDM | 12 | F26 | MG ◎ ML ◎ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RG ◎ RN ○ GA ◎ |
| | | | 3 | GNDM-J 内部給油 | 12 | F28 | MG ◎ ML ◎ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RG ◎ RN ○ GA ◎ |
| | | | 3 | GNDL | 16 | F26 | MG ○ ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RG ◎ RN ○ GA ◎ |
| | | | 3 | GNDL-J 内部給油 | 16 | F28 | MG ○ ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RG ◎ RN ○ GA ◎ |
| | 20 | 12 | 2 | GNDM | 17 | F26 | ML ◎ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RN ◎ GA ◎ |
| | | | 2 | GNDM-J 内部給油 | 17 | F28 | ML ◎ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RN ◎ GA ◎ |
| | | | 2 | GNDL | 21 | F26 | ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RN ◎ GA ◎ |
| | | | 2 | GNDL-J 内部給油 | 21 | F28 | ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RN ◎ GA ◎ |
| | | | 3 | GNDM | 17 | F26 | MG ◎ ML ◎ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RG ◎ RN ○ GA ◎ |
| | | | 3 | GNDM-J 内部給油 | 17 | F28 | MG ◎ ML ◎ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RG ◎ RN ○ GA ◎ |
| | | | 3 | GNDL | 21 | F26 | MG ○ ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RG ◎ RN ○ GA ◎ |
| | | | 3 | GNDL-J 内部給油 | 21 | F28 | MG ○ ML ○ GG ◎ GL ◎ GF ◎ CG ◎ CF ◎ RG ◎ RN ○ GA ◎ |

■：在庫

◎：最適　○：適用可

交換式ヘッド D20

# GND型

## 外径加工用（ストレート型 溝深さ ～25mm）

外径加工用（ストレート型 溝深さ ～32mm）

### 横送り・倣い（突切り）

**GNDS型 浅溝用 ストレート型**

シャンクサイズ（高×幅）
20 × 20mm
25 × 25mm
F30

| 対応刃幅（mm） | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ：MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

**GNDM型 ストレート型**

シャンクサイズ（高×幅）
20 × 20mm
25 × 25mm
32 × 25mm
32 × 32mm
F32

| 対応刃幅（mm） | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ：MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

**GNDM-J型 内部給油式 ストレート型**

シャンクサイズ（高×幅）
20 × 20mm
25 × 25mm
F34

| 対応刃幅（mm） | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ：MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

### 溝入れ・突切り（横送り）

**GNDL型 ストレート型**

シャンクサイズ（高×幅）
20 × 20mm
25 × 25mm
32 × 25mm
32 × 32mm
F36

| 対応刃幅（mm） | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ：MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

**GNDL-J型 内部給油式 ストレート型**

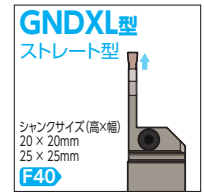
シャンクサイズ（高×幅）
20 × 20mm
25 × 25mm
F38

| 対応刃幅（mm） | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ：MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

### 溝入れ・突切り（横送り）

**GNDXL型 ストレート型**



シャンクサイズ（高×幅）
20 × 20mm
25 × 25mm
F40

| 対応刃幅（mm） | | |
|---|---|---|
| 2.0 | 3.0 | 4.0 |
| 5.0 | 6.0 | |

適用ブレーカ：ML GF RN

インサートは専用品となります。

## 外径加工用 ストレート型 シリーズ
（溝深さ ～25mm）

MG：多機能・汎用タイプ　ML：多機能・低送りタイプ　GG：溝入れ・汎用タイプ　GL：溝入れ・低送りタイプ　GF：溝入れ・低抵抗タイプ
CG：突切り・汎用タイプ　CF：突切り・低抵抗タイプ　RG：倣い・汎用タイプ　RN：端面・ぬすみ・汎用タイプ　GA：非鉄金属・汎用タイプ

| タイプ | シャンクサイズ（mm） 高さH | 幅B | 刃幅（mm） | 形式名 | 最大溝深さ（mm） | 掲載頁 | 適用チップブレーカ MG | ML | GG | GL | GF | CG | CF | RG | RN | GA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ストレート型 | 20 | 20 | 1.25 1.5 | GNDM | 10 | F32 | | | | | ◎ | | | | | |
| | | | 1.25 1.5 | GNDL | 16 | F36 | | | | | ◎ | | | | | |
| | | | 2 | GNDS | 6 | F30 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ |
| | | | 2 | GNDM | 10 | F32 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ |
| | | | 2 | GNDM-J 内部給油 | 10 | F34 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ |
| | | | 2 | GNDL | 20 | F36 | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ |
| | | | 2 | GNDL-J 内部給油 | 20 | F38 | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | GNDS | 6 | F30 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 3 | GNDM | 12 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 3 | GNDM-J 内部給油 | 12 | F34 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | 20 | 20 | 3 | GNDL | 20 | F36 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | 25 | 25 | 3 | GNDL-J 内部給油 | 20 | F38 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 4 | GNDS | 10 | F30 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 4 | GNDM | 18 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 4 | GNDM-J 内部給油 | 18 | F34 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 4 | GNDL | 25 | F36 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 4 | GNDL-J 内部給油 | 25 | F38 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 5 6 | GNDS | 10 | F30 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 5 6 | GNDM | 18 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 5 6 | GNDM-J 内部給油 | 18 | F34 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 5 6 | GNDL | 25 | F36 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 5 6 | GNDL-J 内部給油 | 25 | F38 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 3 | GNDM | 12 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 3 | GNDL | 20 | F36 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 4 | GNDM | 18 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | ◎ |
| | 32 | 25※ | 4 | GNDL | 25 | F36 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | ◎ |
| | 32 | 32 | 5 6 | GNDM | 18 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 5 6 | GNDL | 25 | F36 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 7 8 | GNDM | 18 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | | |
| | | | 7 8 | GNDL | 25 | F36 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | | |

■：在庫　※：受注生産品（シャンクサイズ（高さ×幅）32×25mm）

◎：最適　○：適用可

## 外径加工用 ストレート型 シリーズ
（溝深さ ～32mm）

ML：多機能・低送りタイプ　GF：溝入れ・低抵抗タイプ　RN：端面・ぬすみ・汎用タイプ

| タイプ | シャンクサイズ（mm） 高さH | 幅B | 刃幅（mm） | 形式名 | 最大溝深さ（mm） | 掲載頁 | 適用チップブレーカ（GNDXL型専用） ML | GF | RN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ストレート型 | 20 | 20 | 2 | GNDXL | 26 | F40 | ○ | ◎ | ○ |
| | 25 | 25 | 3 4 5 6 | | 32 | F40 | ○ | ◎ | ○ |

■：在庫　■：受注生産品　注：GNDXL型には専用の1コーナーインサート（インサート型番末尾[1]）のみご使用いただけます。

◎：最適　○：適用可

## 外径加工用（L型）

### 横送り・倣い（突切り）

| 対応刃幅(mm) | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ: MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

### 溝入れ・突切り（横送り）

| 対応刃幅(mm) | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ: MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

### 外径加工用 L型 シリーズ

MG:多機能・汎用タイプ　ML:多機能・低送りタイプ　GG:溝入れ・汎用タイプ　GL:溝入れ・低送りタイプ　GF:溝入れ・低抵抗タイプ
CG:突切り・汎用タイプ　CF:突切り・低抵抗タイプ　RG:倣い・汎用タイプ　RN:端面・ぬすみ・汎用タイプ　GA:非鉄金属・汎用タイプ

| タイプ | シャンクサイズ(mm) 高さH | 幅B | 刃幅(mm) | 形式名 | 最大溝深さ(mm) | 掲載頁 | MG | ML | GG | GL | GF | CG | CF | RG | RN | GA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L型 | 20 | 20 | 2 | GNDLS | 16 | F36 | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | GNDMS | 10 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 3 | GNDLS | 16 | F36 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 4 | GNDMS | 12 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 5 | GNDMS | 12 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ◎ |
| | 25 | 25 | 2 | GNDLS | 18 | F36 | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | GNDMS | 12 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 3 | GNDLS | 18 | F36 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 4 | GNDMS | 14 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 4 | GNDLS | 23 | F36 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 5 6 | GNDMS | 14 | F32 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | | 5 6 | GNDLS | 23 | F36 | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ◎ |

■:在庫　◎:最適　○:適用可

## 外径加工用（スミポリゴン カセット）

### 溝入れ・突切り・横送り・倣い

| 対応刃幅(mm) | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ: MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

### スミポリゴン カセット シリーズ

MG:多機能・汎用タイプ　ML:多機能・低送りタイプ　GG:溝入れ・汎用タイプ　GL:溝入れ・低送りタイプ　GF:溝入れ・低抵抗タイプ
CG:突切り・汎用タイプ　CF:突切り・低抵抗タイプ　RG:倣い・汎用タイプ　RN:端面・ぬすみ・汎用タイプ　GA:非鉄金属・汎用タイプ

| タイプ | 適用スミポリゴンホルダ | 刃幅(mm) | 形式名 | 最大溝深さ(mm) | 掲載頁 | MG | ML | GG | GL | GF | CG | CF | RG | RN | GA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| カセット | GND00 (ストレート) | 2 | GNDCM | 12 | F52 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ |
| | | 3 | | 12 | F52 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| | GND90 (L型) | 4 | | 18 | F52 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | ◎ |
| | | 5 6 | | 18 | F52 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ◎ |

■:在庫　◎:最適　○:適用可

# GND型

## ぬすみ加工用

### ぬすみ

| 対応刃幅(mm) | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ: MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

## 端面加工用

### 溝入れ・横送り・倣い

| 対応刃幅(mm) | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ: MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

| 対応刃幅(mm) | | |
|---|---|---|
| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ: MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

## ぬすみ加工用 シリーズ

MG:多機能・汎用タイプ　ML:多機能・低送りタイプ　GG:溝入れ・汎用タイプ　GL:溝入れ・低送りタイプ　GF:溝入れ・低抵抗タイプ
CG:突切り・汎用タイプ　CF:突切り・低抵抗タイプ　RG:倣い・汎用タイプ　RN:端面・ぬすみ・汎用タイプ　GA:非鉄金属・汎用タイプ

| タイプ | シャンクサイズ(mm) 高さH | 幅B | 刃幅(mm) 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 形式名 | 最大溝深さ(mm) | 最小加工径(mm) | 掲載頁 | 適用チップブレーカ MG | ML | GG | GL | GF | CG | CF | RG | RN | GA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ストレート型 | 20 | 20 | 2 | | | | | GNDN | 1.5 | ø20 | F42 | | | | | | | | | ◎ | |
| | | | | 3 | | | | | 2.0 | ø20 | F42 | | | | | | | | | ◎ | |
| | 25 | 25 | | | 4 | | | | 3.0 | ø30 | F42 | | | | | | | | | ◎ | |
| | | | | | | 5 | | | 3.5 | ø30 | F42 | | | | | | | | | ◎ | |
| | | | | | | | 6 | | 4.0 | ø30 | F42 | | | | | | | | | ◎ | |

■:在庫　◎:最適

## 端面加工用 ストレート/L型 シリーズ

MG:多機能・汎用タイプ　ML:多機能・低送りタイプ　GG:溝入れ・汎用タイプ　GL:溝入れ・低送りタイプ　GF:溝入れ・低抵抗タイプ
CG:突切り・汎用タイプ　CF:突切り・低抵抗タイプ　RG:倣い・汎用タイプ　RN:端面・ぬすみ・汎用タイプ　GA:非鉄金属・汎用タイプ

| タイプ | シャンクサイズ(mm) 高さH | 幅B | 刃幅(mm) 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 形式名 | 最大溝深さ(mm) | 加工径(mm) | 掲載頁 | 適用チップブレーカ MG | ML | GG | GL | GF | CG | CF | RG | RN | GA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ストレート型 | 20 | 20 | 3 | | | | | | GNDF | 12 | ø35 ø45 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | | | | | | | 12 | ø40 ø55 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | | | | | | | 18 | ø50 ø70 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | | | | | | | 18 | ø65 ø100 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | | | | | | | 18 | ø90 ø150 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | | | | | | | 18 | ø140 ø200 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | | | | | | | 18 | ø180 ø300 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | 4 | | | | | GNDF | 18 | ø40 ø55 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | 4 | | | | | | 23 | ø50 ø70 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | 4 | | | | | | 23 | ø65 ø90 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | 4 | | | | | | 23 | ø85 ø130 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | 4 | | | | | | 23 | ø125 ø200 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | 4 | | | | | | 23 | ø180 ø300 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | 4 | | | | | | 23 | ø280 ø1,000 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | 5 | | | | GNDF | 23 | ø50 ø70 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | 5 | | | | | 23 | ø65 ø90 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | 5 | | | | | 23 | ø85 ø130 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | 5 | | | | | 23 | ø125 ø200 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | 5 | | | | | 23 | ø180 ø300 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | 5 | | | | | 23 | ø280 ø1,000 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | | 6 | | | GNDF | 23 | ø50 ø75 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | | 6 | | | | 23 | ø70 ø110 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | | 6 | | | | 23 | ø100 ø200 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | | 6 | | | | 23 | ø180 ø300 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | | 6 | | | | 23 | ø280 ø1,000 | F44 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| L型 | 25 | 25 | | | | 6 | | | GNDFS | 20 | ø70 ø100 | F46 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | | 6 | | | | 20 | ø100 ø200 | F46 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | | 6 | | | | 20 | ø180 ø300 | F46 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | | 6 | | | | 20 | ø280 ø1,000 | F46 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | | | | 6 | | | | 20 | ø450~ | F46 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | 32 | 32 | | | | | | 8 | GNDFS | 20 | ø70 ø100 | F46 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | |
| | | | | | | | | 8 | | 20 | ø100 ø200 | F46 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | |
| | | | | | | | | 8 | | 20 | ø180 ø300 | F46 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | |
| | | | | | | | | 8 | | 20 | ø280 ø1,000 | F46 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | |
| | | | | | | | | 8 | | 20 | ø450~ | F46 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | |

■:在庫　■:受注生産品　◎:最適

# GND型



## 内径加工用（加工径 ø14mm～）

### 溝入れ・横送り・倣い

対応刃幅（mm）

| 1.5 | 2.0 | 3.0 |
|---|---|---|

適用ブレーカ

| ML | GF |
|---|---|

インサートは専用品となります。

## 内径加工用（加工径 ø32mm～）

### 溝入れ・横送り・倣い

対応刃幅（mm）

| 1.25 | 1.5 | 2.0 |
|---|---|---|
| 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 6.0 | 7.0 | 8.0 |

適用ブレーカ

MG ML GG GL GF CG CF RG RN GA

## 内径加工用 シリーズ
（加工径 ø14mm～）

ML：多機能・低送りタイプ　GF：溝入れ・低抵抗タイプ

| タイプ | シャンクサイズ DCON (mm) | 刃幅(mm) 1.5 | 2 | 3 | 形式名 | 最大溝深さ(mm) 5 10 15 20 25 30 | 最小加工径(mm) | 掲載頁 | 適用チップブレーカ（GNDIS型専用） ML | GF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ストレート型 | ø12 | 1.5 | | | GNDIS | 2.6 | ø14 | F48 | | ◎ |
| | | 1.5 | | | | 3.6 | ø14 | F48 | | ◎ |
| | | | 2 | 3 | | 2.6 | ø14 | F48 | ◎ | ◎ |
| | | | 2 | 3 | | 3.6 | ø14 | F48 | ◎ | ◎ |
| | ø16 | 1.5 | | | GNDIS | 3.6 | ø16 | F48 | | ◎ |
| | | 1.5 | | | | 4.6 | ø20 | F48 | | ◎ |
| | | | 2 | 3 | | 3.6 | ø16 | F48 | ◎ | ◎ |
| | | | 2 | 3 | | 4.6 | ø20 | F48 | ◎ | ◎ |
| | ø20 | 1.5 | | | GNDIS | 6.6 | ø25 | F48 | | ◎ |
| | | | 2 | 3 | | 6.6 | ø25 | F48 | ◎ | ◎ |

■：在庫　注：GNDIS型には専用のGXMインサートのみご使用いただけます。　◎：最適

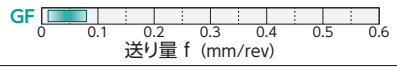
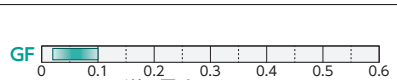
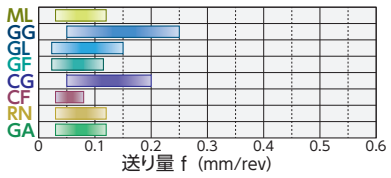
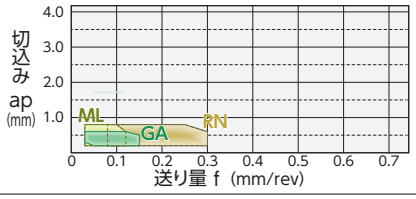
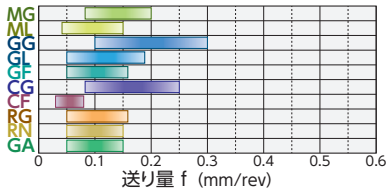
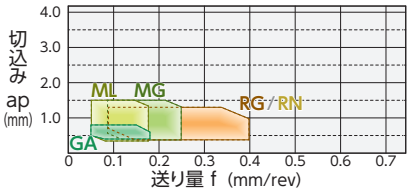
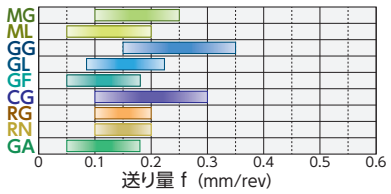
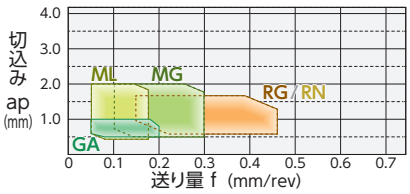
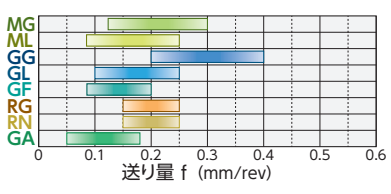
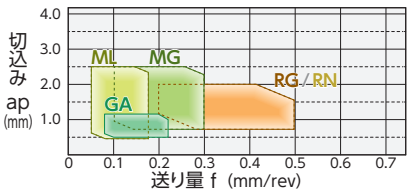
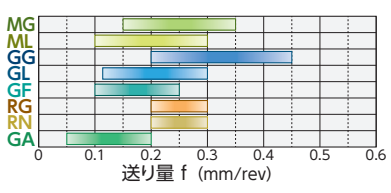
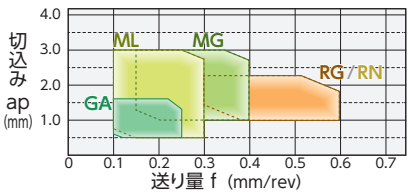
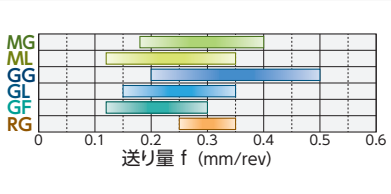
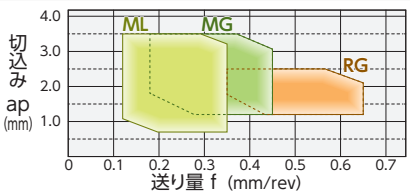
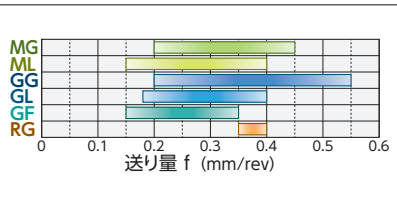
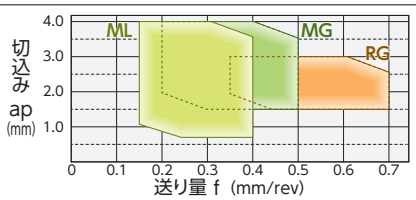
## 内径加工用 シリーズ
（加工径 ø32mm～）

MG：多機能・汎用タイプ　ML：多機能・低送りタイプ　GG：溝入れ・汎用タイプ　GL：溝入れ・低送りタイプ　GF：溝入れ・低抵抗タイプ
CG：突切り・汎用タイプ　CF：突切り・低抵抗タイプ　RG：倣い・汎用タイプ　RN：端面・ぬすみ・汎用タイプ　GA：非鉄金属・汎用タイプ

| タイプ | シャンクサイズ DCON (mm) | 刃幅(mm) 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 形式名 | 最大溝深さ(mm) 5 10 15 20 25 30 | 最小加工径(mm) | 掲載頁 | 適用チップブレーカ MG | ML | GG | GL | GF | CG | CF | RG | RN | GA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ストレート型 | ø25 | 2 | | | | | GNDI | 6 | ø32 | F50 | | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | 4 | 5 | | | 6 | ø32 | F50 | ○ | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | ø32 | 2 | | | | | GNDI | 6 | ø32 | F50 | | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | | | 3 | 4 | 5 | | | 10 | ø40 | F50 | ○ | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |
| | ø40 | | 3 | 4 | 5 | 6 | GNDI | 11 | ø50 | F50 | ○ | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | | | | ◎ | ◎ |

■：在庫　◎：最適　○：適用可

# GND型推奨切削条件

| 刃幅 (mm) | 推奨切削条件 溝入れ・突切り（ぬすみ） | 推奨切削条件 横送り | コーナー半径 (mm) | 適用インサート |
|---|---|---|---|---|
| 1.25 |  | — | 0.05 | MG ML GG GL **GF** CG CF RG RN GA |
| 1.5 |  | — | 0.05 | MG ML GG GL **GF** CG CF RG RN GA |
| 2.0 |  |  | 0.03 | MG ML GG GL GF CG **CF** RG RN GA |
| | | | 0.2 | MG **ML** **GG** **GL** **GF** **CG** CF RG RN **GA** |
| | | | 0.4 | MG ML GG **GL** **GF** CG CF RG RN GA |
| | | | 1.0 | MG ML GG GL GF CG CF RG **RN** GA |
| 3.0 |  |  | 0.03 | MG ML GG GL GF CG **CF** RG RN GA |
| | | | 0.2 | **MG** **ML** **GG** **GL** **GF** **CG** CF RG RN **GA** |
| | | | 0.4 | **MG** **ML** **GG** **GL** **GF** CG CF RG RN GA |
| | | | 1.5 | MG ML GG GL GF CG CF **RG** **RN** GA |
| 4.0 |  |  | 0.2 | **MG** **ML** **GG** **GL** **GF** **CG** CF RG RN GA |
| | | | 0.4 | **MG** **ML** **GG** **GL** **GF** CG CF RG RN **GA** |
| | | | 0.8 | **MG** **ML** GG GL GF CG CF RG RN GA |
| | | | 2.0 | MG ML GG GL GF CG CF **RG** **RN** GA |
| 5.0 |  |  | 0.2 | MG ML **GG** **GL** **GF** CG CF RG RN GA |
| | | | 0.4 | **MG** **ML** **GG** **GL** **GF** CG CF RG RN **GA** |
| | | | 0.8 | **MG** **ML** GG GL GF CG CF RG RN GA |
| | | | 2.5 | MG ML GG GL GF CG CF **RG** **RN** GA |
| 6.0 |  |  | 0.2 | MG ML **GG** **GL** **GF** CG CF RG RN GA |
| | | | 0.4 | **MG** **ML** **GG** **GL** **GF** CG CF RG RN **GA** |
| | | | 0.8 | **MG** **ML** GG GL GF CG CF RG RN GA |
| | | | 3.0 | MG ML GG GL GF CG CF **RG** **RN** GA |
| 7.0 |  |  | 0.2 | MG ML GG GL **GF** CG CF RG RN GA |
| | | | 0.4 | **MG** **ML** **GG** **GL** **GF** CG CF RG RN GA |
| | | | 0.8 | **MG** **ML** GG GL GF CG CF RG RN GA |
| | | | 3.5 | MG ML GG GL GF CG CF **RG** RN GA |
| 8.0 |  |  | 0.2 | MG ML GG GL **GF** CG CF RG RN GA |
| | | | 0.4 | **MG** **ML** **GG** **GL** **GF** CG CF RG RN GA |
| | | | 0.8 | **MG** **ML** GG GL GF CG CF RG RN GA |
| | | | 4.0 | MG ML GG GL GF CG CF **RG** RN GA |

端面溝入れ加工時には推奨切削条件の下限側の条件で、切りくずが伸びるように加工してください。
突切り加工時は、被削材中心付近で送り量を30%～50%程度に下げてください。
内径加工時は(特に加工径が小さい場合)切りくず排出スペースが小さくなる為、ML型/GL型/GF型ブレーカを推奨します。
RG型ブレーカをGNDF型ホルダで端面加工に使用する場合、R溝加工など一部の加工ではインサートとホルダに追加工が必要になります。
GNDXL型ホルダは送り量を80%以下でご使用ください。

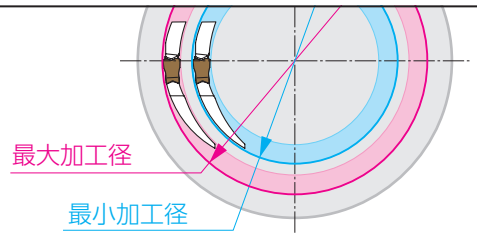
## ■ 推奨切削条件

GNDIS型の推奨切削条件 ☞F49

| 被削材 | P 炭素鋼・合金鋼 | | | | | M ステンレス鋼 | | | K 鋳鉄 | | | | S 難削材 | | N 非鉄金属 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート材種 | AC8025P | AC8035P AC830P | AC5015S AC520U | AC5025S AC530U AC1030U | T2500A | AC8035P AC830P | AC5015S AC520U | AC5025S AC530U AC1030U | AC8025P | AC425K | AC5015S AC520U | AC5025S AC530U AC1030U | AC5015S AC520U | AC5025S AC530U AC1030U | H10 DL1500 |
| 切削速度 vc (m/min) | 80-250 | 80-200 | 80-200 | 50-200 | 50-200 | 70-150 | 70-150 | 50-150 | 80-200 | 80-200 | 60-200 | 50-200 | 20-80 | 20-60 | 150-300 |

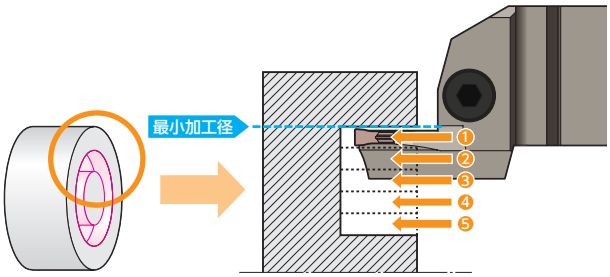
## 端面加工のポイント

### ホルダ選択




・ホルダは最初に加工する溝の外径が当該ホルダの最大･最小加工径に入るよう選択してください。
・加工開始点が有効加工径内に入っていれば2パス目以降は加工径の制約がありません。
・ブレーカは推奨切削条件の下限側を選択し、切りくずを伸ばして排出してください。(端面溝入れ加工の場合、切りくずを分断すると切りくずが溝内に詰まりやすくなりトラブルの原因となります。)
・切りくずを分断する際は、ステップ送りで加工してください。

### 溝広げ加工時の注意点　推奨ブレーカ MG ML GG GL GF GA

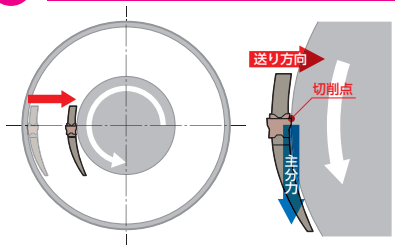



・突き加工による溝広げ加工時に最初の溝が有効加工径内に入っていれば、2パス目以降は加工径の制約がありません。

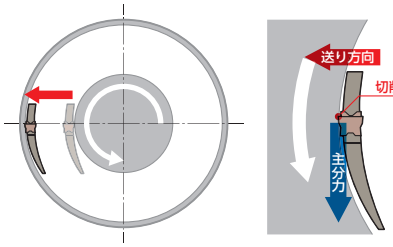
### 横送り加工時の注意点　推奨ブレーカ MG ML RN

ホルダ剛性の面から外径側から内径側の方向に加工することを推奨します。

○ 外径側→内径側




× 内径側→外径側




内径側から外径側への加工の場合主分力側にインサートの受けが少ない為、剛性が低くなります。

・端面横送り加工時に加工開始点が有効加工径内に入っていれば、横送り加工時は加工径の制約がありません。

## 内径加工のポイント

### 内径加工時の注意点　推奨ブレーカ ML GL GF

下穴加工径が小さい場合は切りくず排出の面から、切りくずカール径が小さくなる低送りタイプ ML型 / GL型ブレーカをご使用ください。

被削材 ： SCM415　下穴径 ø25mm　ホルダ ： GNDI R2532-T306　インサート ： GCM N300〇-〇〇
切削条件 ： vc=100m/min f=0.1mm/rev ap=3.0mm Wet

内径加工時

外径加工時

GCMN3002-GG

⚠ 同切削条件でも、内径加工と外径加工では、切りくず形状が異なります。

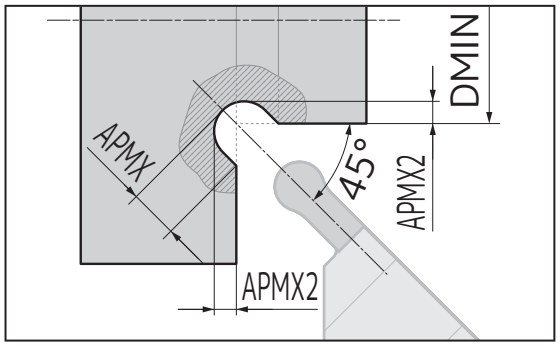
被削材 ： SCM415
ホルダ ： GNDL R2525M-320　インサート ： GCM N3002-GG
切削条件 ： vc=100m/min f=0.10mm/rev ap=5.0mm Wet

## ぬすみ加工のポイント

### ぬすみ加工時の注意点

推奨ブレーカ RN

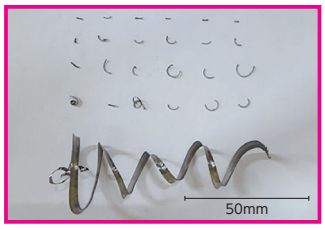
#### 被削材からぬすみ深さまでの距離

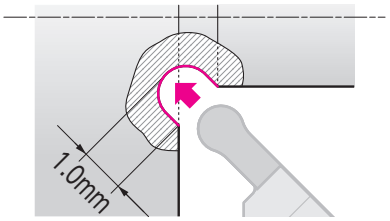



| 刃幅 CW(mm) | ぬすみ深さ APMX(mm) | 被削材からぬすみ深さまでの距離 APMX2(mm) |
|---|---|---|
| **2.0** | 1.5 | 0.64 |
| **3.0** | 2.0 | 0.79 |
| **4.0** | 3.0 | 1.29 |
| **5.0** | 3.5 | 1.44 |
| **6.0** | 4.0 | 1.59 |

・ぬすみ加工時は、各刃幅でRN型ブレーカの溝入れ時の条件を推奨します。
・被削材との干渉防止のため、各GNDN型ホルダで設定している最小加工径(DMIN)以下の加工径では使用しないでください。

#### 切りくず形状

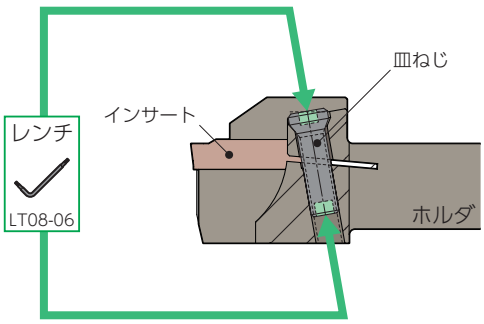


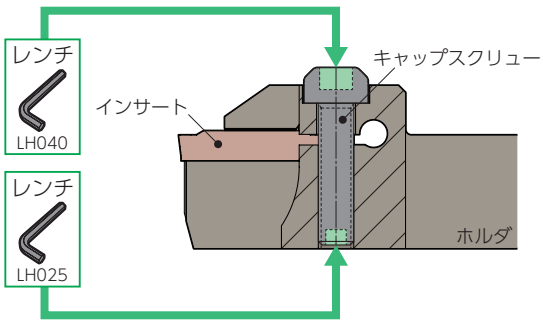

被削材　：SCM435　溝幅：3.0mm
ホルダ　：GNDN R2020K-320-020
インサート：GCMN3015-RN
切削条件　：vc=100m/min f =0.1mm/rev
ぬすみ深さ=1.0mm Wet

## 小型旋盤用 内部給油式ホルダのポイント

・小型旋盤用 内部給油式 12mm、16mm角ホルダは上面・下面側のどちらからでもインサート交換作業が可能です。




12mm角ホルダ：**GNDL R/L1212JX-○○○.○J**



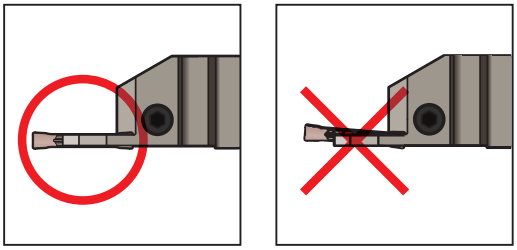

16mm角ホルダ：**GNDM R/L1616JX-○○○J**
**GNDL R/L1616JX-○○○J**

# SEC-溝入れバイト GND型 使用上の注意点

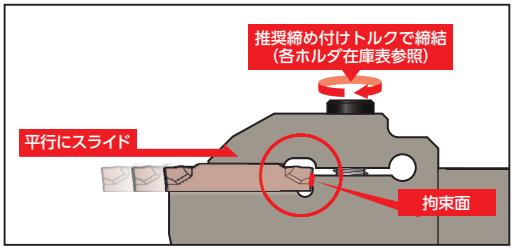
## ■ インサート取り付け時の注意点

① インサート装着前には座面やボルト、ボルト穴にごみの付着などの汚れが無いようにしてください。
② インサート座面に傷やバリ等があれば削り落としてください。
③ インサートは座面に対して平行にスライドしながら取り付けてください。
④ 切れ刃の逆側(ホルダ側)を確実に拘束面に当てた状態でクランプしてください。
⑤ インサートは推奨締め付けトルクで締め付けてください。推奨トルク以上の力で締め付けた場合、インサートが破損する恐れがあり、怪我に繋がる可能性があります。
⑥ インサート交換時は刃先オフセット値を調整してください。

インサートは座面に平行に取り付け



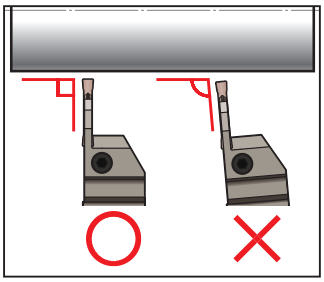
インサートは確実に奥まで差し込む



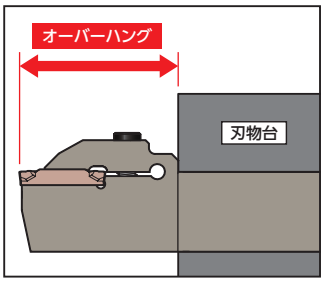

## ■ ホルダセット時の注意点

① ホルダセット前は刃物台にゴミの付着や油汚れが無いようにしてください。
② 刃物台にバリ等があれば削り落としてください。
③ インサートが加工物に対して垂直になるようにセットしてください。加工面が曲がったり、びびりが生じる原因になります。
④ ホルダのオーバーハングは可能な限り短くセットしてください。
⑤ 溝入れ・横送り加工時の刃先の芯高は可能な限り±0mmにあわせてください。(±0.1mm以内を推奨)
芯高が合っていない場合、びびりが発生する原因となります。突切り加工時は、刃先の芯高を0～+0.2mm以内にあわせてください。
芯高が低いと、へそ残りが大きくなります。
⑥ 給油ノズルは、上クランプ部上面から切削油が供給できるようセットしてください。

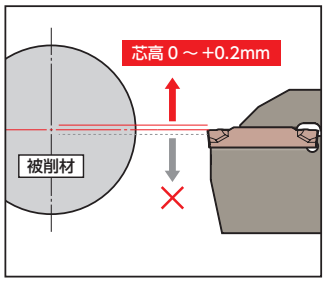
加工物に対して垂直に取り付け



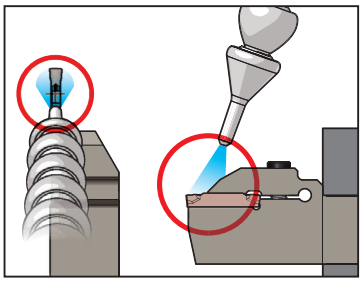
オーバーハングは短くセット



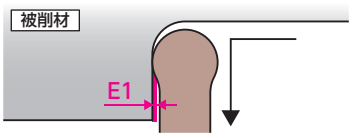

突切り加工時の芯高調整

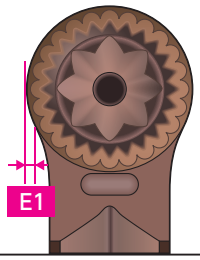



上クランプ部上面に給油



## ■ RG型/RN型ブレーカの引上げ加工時の切込み



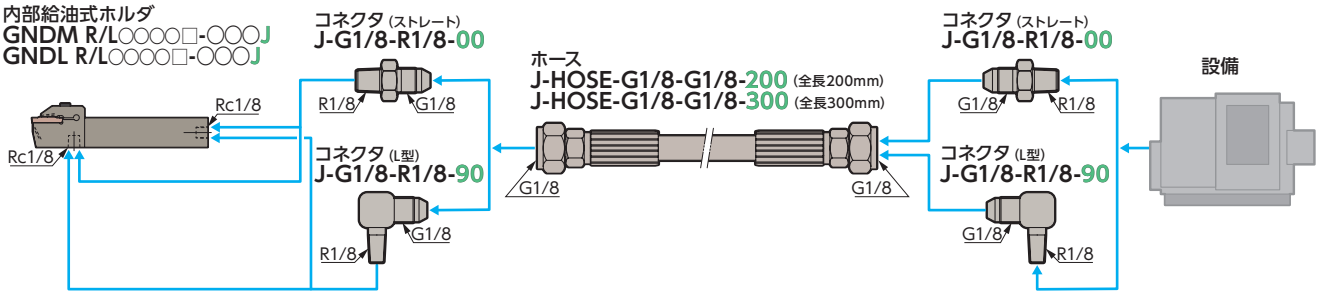




| 刃幅 (mm) | 引上げ加工時の最大切込み (mm) |
|---|---|
| CW | E1 |
| 2.0* | 0.10 |
| 3.0 | 0.15 |
| 4.0 | 0.20 |
| 5.0 | 0.25 |
| 6.0 | 0.30 |
| 7.0 | 0.35 |
| 8.0 | 0.40 |

*：CW=2.0 は RN 型ブレーカのみ

# SEC-溝入れバイト GND型 使用上の注意点

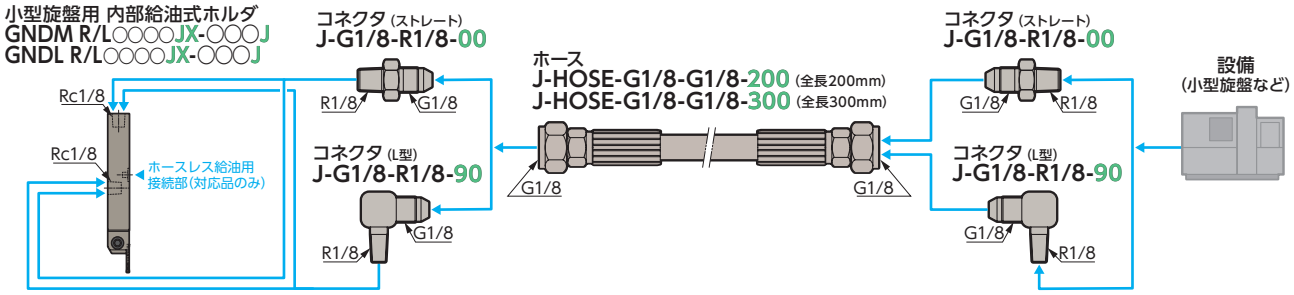
## ■ ホースとコネクタの配管方法



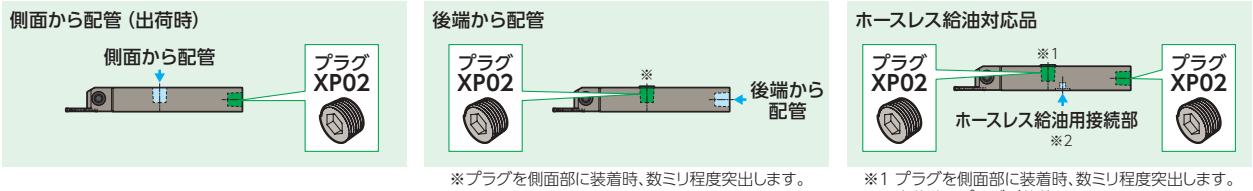

・配管の接続部分には市販のシールテープなどのシール材をご使用ください。
・配管時のプラグ装着は下図をご参照ください。

※プラグを下面部に装着時、数ミリ程度突出します。

## ■ ホースとコネクタの配管方法 (小型旋盤用)



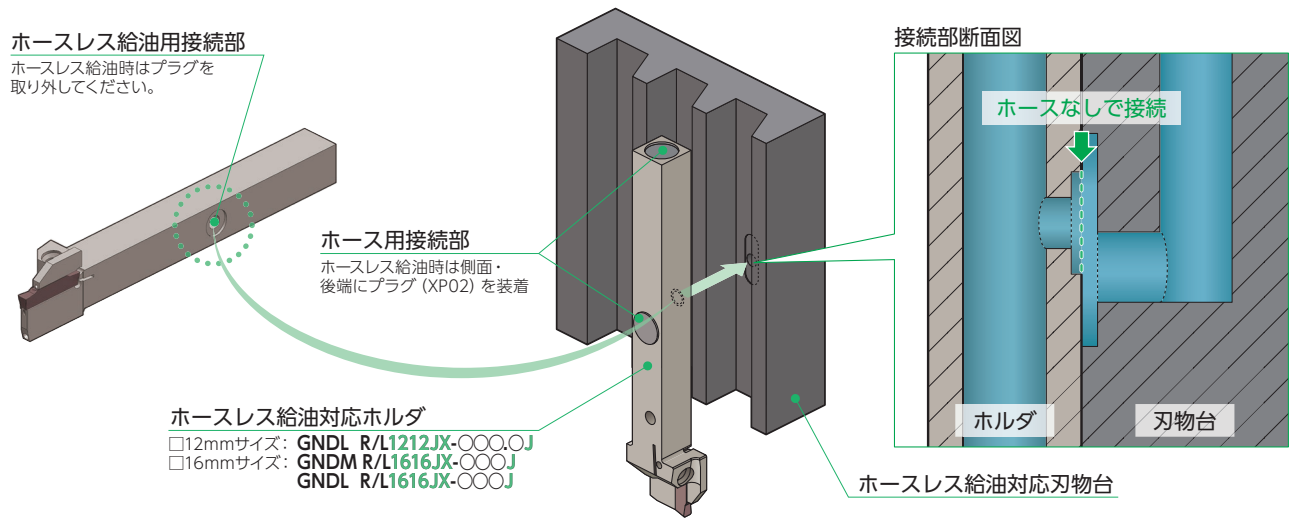

・配管の接続部分には市販のシールテープなどのシール材をご使用ください。
・配管時のプラグ装着は下図をご参照ください。




※プラグを側面部に装着時、数ミリ程度突出します。

※1 プラグを側面部に装着時、数ミリ程度突出します。
※2 出荷時はプラグが装着されていますので、ホースレス給油時は取り外してご使用ください。

### ホースレス給油対応ホルダ　刃物台から直接ホースなしで給油が可能



# GNDM型/GNDL型

外径　オフセットゼロ　※横送り（溝広げ）加工時は多機能・倣い加工用インサートをご使用ください。

外径多機能 小型旋盤用
（溝入れ・横送り・倣い用）
クランプオン

## GNDM
外径溝入れ(小型旋盤用)

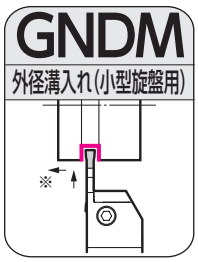


Fig 1

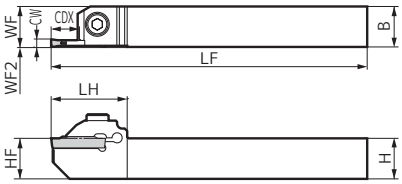
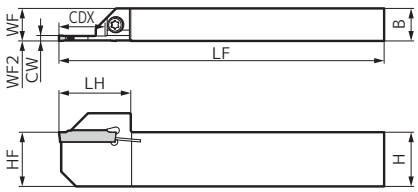



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

### ホルダ　部品

寸法(mm)

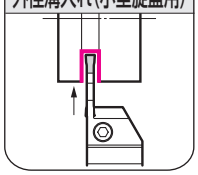
| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー BX0515 BFTX0414 | N·m | レンチ LT15-10 LH040 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDM R/L1616JX-1.2508** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | 26 | 0 | **1.25** | **8.0** | **16** | GCM N125005-GF | 1 | | | |
| **R/L1616JX-1.510** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | 26 | 0 | **1.50** | **10.0** | **20** | GCM N150005-GF | 1 | BX0515 | **4.0** | LH040 |
| **R/L1616JX-212** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | 30 | 0 | **2.00** | **12.0** | **24** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L1616JX-312** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | 30 | 0 | **3.00** | **12.0** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDM R/L2012JX-217** | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | 26.5 | 0 | **2.00** | **17.0** | **34** | GC□ □20○○-□□ | 2 | BFTX0414 | **3.0** | LT15-10 |
| **R/L2012JX-317** | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | 26.5 | 0 | **3.00** | **17.0** | **34** | GC□ □30○○-□□ | 2 | | | |

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。適用可能なインサートは、F27頁をご参照ください。
最大溝深さCDXは溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みはF21頁をご参照ください。

外径　オフセットゼロ

外径溝入れ・突切り 小型旋盤用
クランプオン

## GNDL
外径溝入れ(小型旋盤用)



SumiSmall

Fig 1

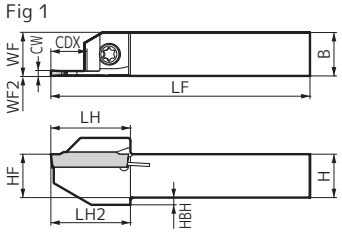



Fig 2

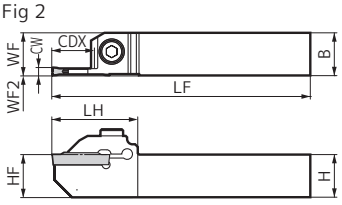
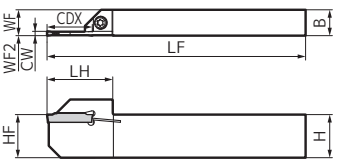



Fig 3




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 段差 HBH | 頭部 LH | 頭部 LH2 | オフセット WF2 | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | 皿ねじ/キャップスクリュー BFTX0412N BFTX0414 BX0515 | N·m | レンチ LT15-10 LH040 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDL R/L1010JX-1.2510** | ● | ● | 10 | 10 | 120 | (10) | 10 | 2.0 | 18 | 18.3 | 0 | **1.25** | **10.0** | **20** | GCM N125005-GF | 1 | | | |
| **R/L1010JX-1.510** | ● | ● | 10 | 10 | 120 | (10) | 10 | 2.0 | 18 | 18.3 | 0 | **1.50** | **10.0** | **20** | GCM N150005-GF | 1 | BFTX0412N | **3.0** | LT15-10 |
| **R/L1010JX-210** | ● | ● | 10 | 10 | 120 | (10) | 10 | 2.0 | 22 | 22.3 | 0 | **2.00** | **10.0** | **20** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L1010JX-310** | ● | ● | 10 | 10 | 120 | (10) | 10 | 2.0 | 22 | 22.3 | 0 | **3.00** | **10.0** | **20** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDL R/L1212JX-1.2512** | ● | ● | 12 | 12 | 120 | (12) | 12 | 2.0 | 19 | 19.3 | 0 | **1.25** | **12.0** | **24** | GCM N125005-GF | 1 | | | |
| **R/L1212JX-1.512** | ● | ● | 12 | 12 | 120 | (12) | 12 | 2.0 | 19 | 19.3 | 0 | **1.50** | **12.0** | **24** | GCM N150005-GF | 1 | BFTX0412N | **3.0** | LT15-10 |
| **R/L1212JX-212.5** | ● | ● | 12 | 12 | 120 | (12) | 12 | 2.0 | 22 | 22.3 | 0 | **2.00** | **12.5** | **25** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L1212JX-312.5** | ● | ● | 12 | 12 | 120 | (12) | 12 | 2.0 | 22 | 22.3 | 0 | **3.00** | **12.5** | **25** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDL R/L1616JX-1.2512.5** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | — | 28 | — | 0 | **1.25** | **12.5** | **20** | GCM N125005-GF | 2 | | | |
| **R/L1616JX-1.512.5** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | — | 28 | — | 0 | **1.50** | **12.5** | **25** | GCM N150005-GF | 2 | BX0515 | **4.0** | LH040 |
| **R/L1616JX-216** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | — | 32 | — | 0 | **2.00** | **16.0** | **32** | GC□ □20○○-□□ | 2 | | | |
| **R/L1616JX-316** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | — | 32 | — | 0 | **3.00** | **16.0** | **32** | GC□ □30○○-□□ | 2 | | | |
| **GNDL R/L2012JX-221** | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | — | 30.5 | — | 0 | **2.00** | **21.0** | **42** | GC□ □20○○-□□ | 3 | | | |
| **R/L2012JX-321** | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | — | 30.5 | — | 0 | **3.00** | **21.0** | **42** | GC□ □30○○-□□ | 3 | BFTX0414 | **3.0** | LT15-10 |

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。適用可能なインサートは、F27頁をご参照ください。
最大溝深さCDXは溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みはF21頁をご参照ください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDM型/GNDL型

拡充

## GNDM 型（小型旋盤用）/GNDL 型（小型旋盤用）用インサート （ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

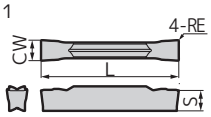



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

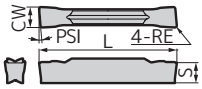



Fig 3

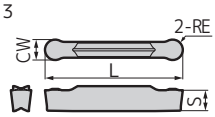
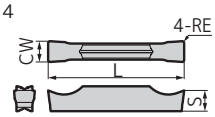



Fig 4




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N125005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.25 | ±0.03 | 0.05 | 17.4 | 3.2 | 5 | 1 |
| GCM N150005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.5 | ±0.03 | 0.05 | 17.8 | 3.7 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | PSI | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | 5 | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R:右勝手　GCM L:左勝手

### 外径倣い・外径 R 溝

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N3015-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 21.1 | 3.8 | 5 | 3 |

### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N2010-RN | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | | 2.0 | ±0.03 | 1.0 | 21.7 | 3.6 | 5 | 3 |
| N3015-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | | 3 |

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | | | | | | | | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCG N2002-GA | ● | ● | | | | | | | | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 4 |
| N3002-GA | ● | ● | | | | | | | | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 4 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 | 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 | 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り | | CF | 突切り・低抵抗 |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 | 外径倣い・外径R溝 | RG | 倣い・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り | 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 | 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

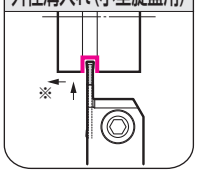
●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDM-J型/GNDL-J型



## GNDM-J

外径溝入れ（小型旋盤用）



※横送り（溝広げ）加工時は多機能・倣い加工用インサートをご使用ください。

外径 / オフセットゼロ / 内部給油

Fig 1

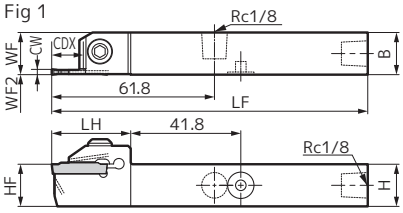
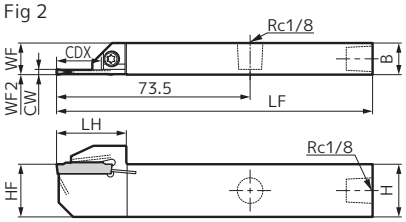


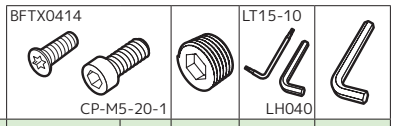

Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

### 部品




### ホルダ

寸法(mm)

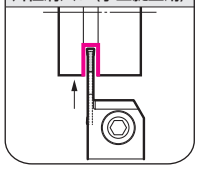
| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | 皿ねじ / キャップスクリュー | N·m | プラグ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDM R/L1616JX-212J** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | 30.0 | 0 | **2.0** | **12.0** | **24** | GC□ □2000-□□ | 1 | CP-M5-20-1 | **5.0** | XP02 | LH040 | LH025 |
| **R/L1616JX-312J** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | 30.0 | 0 | **3.0** | **12.0** | **24** | GC□ □3000-□□ | | | | | | |
| **GNDM R/L2012JX-217J** | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | 26.5 | 0 | **2.0** | **17.0** | **34** | GC□ □2000-□□ | 2 | BFTX0414 | **3.0** | XP02 | LT15-10 | — |
| **R/L2012JX-317J** | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | 26.5 | 0 | **3.0** | **17.0** | **34** | GC□ □3000-□□ | | | | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組合わせでご使用ください。適用可能なインサートは、F29 頁をご参照ください。
最大溝深さ CDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みは F21 頁をご参照ください。

交換式ヘッド ☞D20

## GNDL-J

外径溝入れ（小型旋盤用）



外径 / オフセットゼロ / 内部給油

Fig 1

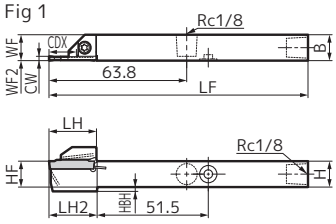



Fig 2

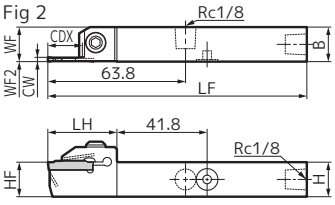
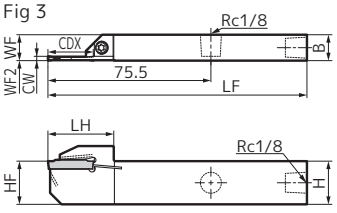


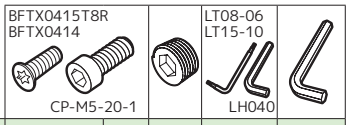

Fig 3




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

### 部品




### ホルダ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 段差 HBH | 頭部 LH | 頭部 LH2 | オフセット WF2 | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | 皿ねじ / キャップスクリュー | N·m | プラグ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDL R/L1212JX-212.5J** | ● | ● | 12 | 12 | 120 | (12) | 12 | 2.0 | 22.0 | 22.3 | 0 | **2.0** | **12.5** | **25** | GC□ □2000-□□ | 1 | BFTX0415T8R | **1.5** | XP02 | LT08-06 | ← |
| **R/L1212JX-312.5J** | ● | ● | 12 | 12 | 120 | (12) | 12 | 2.0 | 22.0 | 22.3 | 0 | **3.0** | **12.5** | **25** | GC□ □3000-□□ | | | | | | |
| **GNDL R/L1616JX-216J** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | — | 32.0 | — | 0 | **2.0** | **16.0** | **32** | GC□ □2000-□□ | 2 | CP-M5-20-1 | **5.0** | XP02 | LH040 | LH025 |
| **R/L1616JX-316J** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | — | 32.0 | — | 0 | **3.0** | **16.0** | **32** | GC□ □3000-□□ | | | | | | |
| **GNDL R/L2012JX-221J** | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | — | 30.5 | — | 0 | **2.0** | **21.0** | **42** | GC□ □2000-□□ | 3 | BFTX0414 | **3.0** | XP02 | LT15-10 | — |
| **R/L2012JX-321J** | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | — | 30.5 | — | 0 | **3.0** | **21.0** | **42** | GC□ □3000-□□ | | | | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組合わせでご使用ください。適用可能なインサートは、F29 頁をご参照ください。
最大溝深さ CDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みは F21 頁をご参照ください。

交換式ヘッド ☞D20

Fig 1

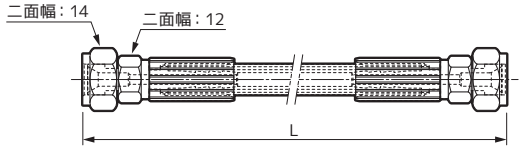



Fig 1

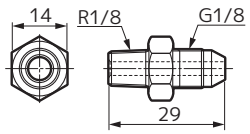
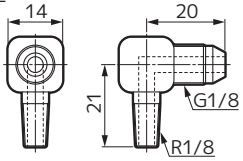



Fig 2




### 部品（ホース）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | L | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-200** | ● | 200 | G1/8 | G1/8 | 1 |
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-300** | ● | 300 | G1/8 | G1/8 | 1 |

ホースは別売りです。

ホースとコネクタの配管方法 ☞F25

### 部品（コネクタ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **J-G1/8-R1/8-00** | ● | G1/8 | R1/8 | 1 |
| **J-G1/8-R1/8-90** | ● | G1/8 | R1/8 | 2 |

コネクタは別売りです。

ホースとコネクタの配管方法 ☞F25



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDM-J型/GNDL-J型

拡充

## GNDM-J 型（小型旋盤用）/GNDL-J 型（小型旋盤用）用インサート

（ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

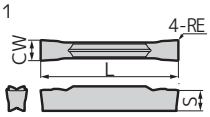



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

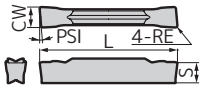



Fig 3

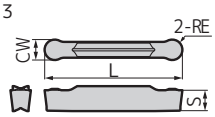
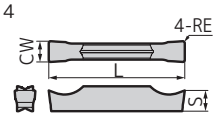



Fig 4




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 PSI | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R:右勝手　GCM L:左勝手

### 外径倣い・外径 R 溝

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3015-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 21.1 | 3.8 | 5 | 3 |

### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2010-RN | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 1.0 | 21.7 | 3.6 | 5 | 3 |
| N3015-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | | 3 |

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCG N2002-GA | ● | ● | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 4 |
| N3002-GA | ● | ● | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 4 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 | 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 | 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り | | CF | 突切り・低抵抗 |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 | 外径倣い・外径R溝 | RG | 倣い・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り | 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 | 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDS型

外径

※横送り（溝広げ）加工時は多機能・
倣い加工用インサートをご使用ください。

外径多機能 浅溝用
(溝入れ・横送り・倣い用)
クランプオン

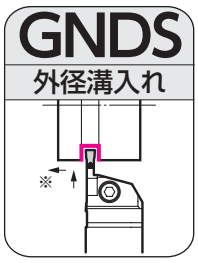
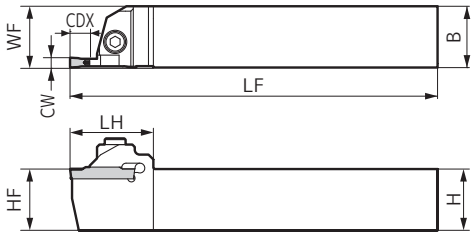



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDS R/L2020K-206** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 30 | **2.0** | **6** | **12** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-306** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 30 | **3.0** | **6** | **12** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-410** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 34 | **4.0** | **10** | **20** | GC□ □40○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2020K-510** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 34 | **5.0** | **10** | **20** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-610** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 34 | **6.0** | **10** | **20** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDS R/L2525M-206** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 30 | **2.0** | **6** | **12** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-306** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 30 | **3.0** | **6** | **12** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-410** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 34 | **4.0** | **10** | **20** | GC□ □40○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2525M-510** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 34 | **5.0** | **10** | **20** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-610** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 34 | **6.0** | **10** | **20** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。適用可能なインサートは、F31頁をご参照ください。
最大溝深さCDXは溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みはF21頁をご参照ください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDS型

拡充

## GNDS 型用インサート

（ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

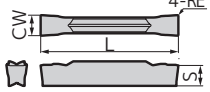



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

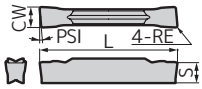



Fig 3

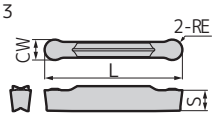
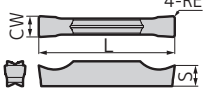



Fig 4




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N125005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.25 | ±0.03 | 0.05 | 17.4 | 3.2 | 5 | 1 |
| GCM N150005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.5 | ±0.03 | 0.05 | 17.8 | 3.7 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | PSI | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| L4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | 5 | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R：右勝手　GCM L：左勝手

### 外径倣い・外径 R 溝

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N3015-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 21.1 | 3.8 | 5 | 3 |
| N4020-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 26.4 | 4.0 | | 3 |
| GCM N5025-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 27.2 | 4.1 | | 3 |
| N6030-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 27.5 | 4.5 | | 3 |

### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N2010-RN | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 1.0 | 21.7 | 3.6 | 5 | 3 |
| N3015-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | | 3 |
| N4020-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 28.2 | 4.0 | | 3 |
| N5025-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 28.3 | 4.1 | | 3 |
| N6030-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 28.3 | 4.5 | | 3 |

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | | | | | | | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCG N2002-GA | ● | ● | | | | | | | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 4 |
| N3002-GA | ● | ● | | | | | | | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 4 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | | | | | | | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 4 |
| N5004-GA | ● | ● | | | | | | | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 4 |
| N6004-GA | ● | ● | | | | | | | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 4 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 | 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 | 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り | | CF | 突切り・低抵抗 |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 | 外径倣い・外径R溝 | RG | 倣い・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り | 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 | 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド F15　使用上の注意点 F24　推奨切削条件 F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDM型/GNDMS型

外径

※横送り（溝広げ）加工時は多機能・
倣い加工用インサートをご使用ください。

外径多機能
（溝入れ・横送り・倣い用）
クランプオン

## GNDM 外径溝入れ

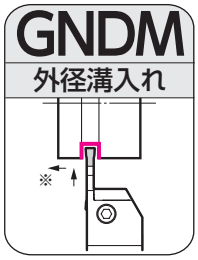
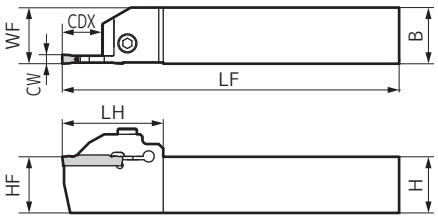


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GNDM R/L2020K-1.2510 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 34.0 | **1.25** | **10** | **20** | GCM N125005-GF | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| R/L2020K-1.510 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 34.0 | **1.50** | **10** | **20** | GCM N150005-GF | 1 | | | |
| R/L2020K-210 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 33.6 | **2.00** | **10** | **20** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| R/L2020K-312 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 36.6 | **3.00** | **12** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| R/L2020K-418 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 45.0 | **4.00** | **18** | **36** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| R/L2020K-518 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 45.0 | **5.00** | **18** | **36** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| R/L2020K-618 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 45.0 | **6.00** | **18** | **36** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| GNDM R/L2525M-1.2510 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 36.0 | **1.25** | **10** | **20** | GCM N125005-GF | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| R/L2525M-1.510 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 36.0 | **1.50** | **10** | **20** | GCM N150005-GF | 1 | | | |
| R/L2525M-210 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 33.6 | **2.00** | **10** | **20** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| R/L2525M-312 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 36.6 | **3.00** | **12** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| R/L2525M-418 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 45.0 | **4.00** | **18** | **36** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| R/L2525M-518 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 45.0 | **5.00** | **18** | **36** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| R/L2525M-618 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 45.0 | **6.00** | **18** | **36** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| GNDM R/L3225P-312 | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 36.6 | **3.00** | **12** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| R/L3225P-418 | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 45.0 | **4.00** | **18** | **36** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| R/L3225P-518 | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 45.0 | **5.00** | **18** | **36** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| R/L3225P-618 | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 45.0 | **6.00** | **18** | **36** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| R/L3225P-718 | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **7.00** | **18** | **36** | GCM N70○○-□□ | 1 | BX0620 | **6.0** | LH050 |
| R/L3225P-818 | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **8.00** | **18** | **36** | GCM N80○○-□□ | 1 | | | |
| GNDM R/L3232P-312 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 36.6 | **3.00** | **12** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | BX0620 | **6.0** | LH050 |
| R/L3232P-418 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 45.0 | **4.00** | **18** | **36** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| R/L3232P-518 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 45.0 | **5.00** | **18** | **36** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| R/L3232P-618 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 45.0 | **6.00** | **18** | **36** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| R/L3232P-718 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **7.00** | **18** | **36** | GCM N70○○-□□ | 1 | | | |
| R/L3232P-818 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **8.00** | **18** | **36** | GCM N80○○-□□ | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。適用可能なインサートは、F33頁をご参照ください。
最大溝深さCDXは溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みはF21頁をご参照ください。

外径

※横送り（溝広げ）加工時は多機能・
倣い加工用インサートをご使用ください。

外径 L 型（横向き）多機能
（溝入れ・横送り・倣い用）
クランプオン

## GNDMS 外径溝入れ

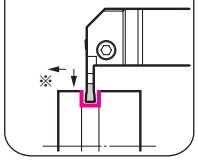
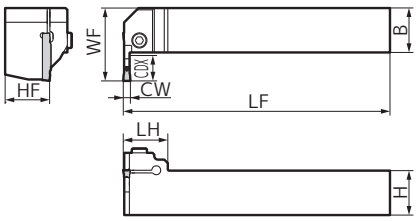


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GNDMS R/L2020K-310 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 32 | 20 | 25.0 | **3.0** | **10** | GC□ □30○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| R/L2020K-412 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 34 | 20 | 25.0 | **4.0** | **12** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| R/L2020K-512 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 34 | 20 | 25.0 | **5.0** | **12** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| GNDMS R/L2525M-312 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 39 | 25 | 25.0 | **3.0** | **12** | GC□ □30○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| R/L2525M-414 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 41 | 25 | 25.0 | **4.0** | **14** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| R/L2525M-514 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 41 | 25 | 25.0 | **5.0** | **14** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| R/L2525M-614 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 41 | 25 | 25.0 | **6.0** | **14** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。適用可能なインサートは、F33頁をご参照ください。
最大溝深さCDXは溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みはF21頁をご参照ください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDM型/GNDMS型

## 拡充 GNDM 型 /GNDMS 型用インサート

（ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

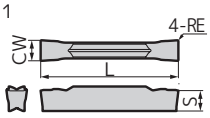



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

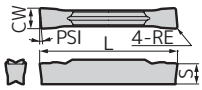



Fig 3

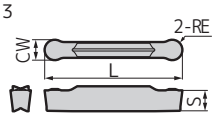
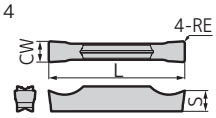



Fig 4




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| N7008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| N7008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 6.0 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N125005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.25 | ±0.03 | 0.05 | 17.4 | 3.2 | | 1 |
| GCM N150005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.5 | ±0.03 | 0.05 | 17.8 | 3.7 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.2 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| N7004-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.2 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8004-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 PSI | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | 5 | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| L4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | 5 | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R:右勝手　GCM L:左勝手

### 外径倣い・外径 R 溝

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3015-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 21.1 | 3.8 | | 3 |
| N4020-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 26.4 | 4.0 | | 3 |
| GCM N5025-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 27.2 | 4.1 | 5 | 3 |
| N6030-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 27.5 | 4.5 | | 3 |
| GCM N7035-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 3.5 | 29.1 | 5.5 | | 3 |
| N8040-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 4.0 | 29.3 | 6.0 | | 3 |

### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2010-RN | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 1.0 | 21.7 | 3.6 | | 3 |
| N3015-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | | 3 |
| N4020-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 28.2 | 4.0 | 5 | 3 |
| N5025-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 28.3 | 4.1 | | 3 |
| N6030-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 28.3 | 4.5 | | 3 |

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCG N2002-GA | ● | ● | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 4 |
| N3002-GA | ● | ● | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 4 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 4 |
| N5004-GA | ● | ● | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 4 |
| N6004-GA | ● | ● | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 4 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 | 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 | 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り | | CF | 突切り・低抵抗 |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 | 外径倣い・外径R溝 | RG | 倣い・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り | 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 | 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド F15　使用上の注意点 F24　推奨切削条件 F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDM-J型

外径 内部給油 ※横送り（溝広げ）加工時は多機能・倣い加工用インサートをご使用ください。

外径多機能
（溝入れ・横送り・倣い用）内部給油式
クランプオン

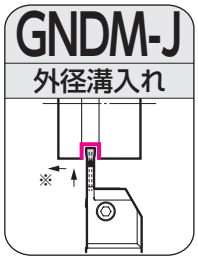
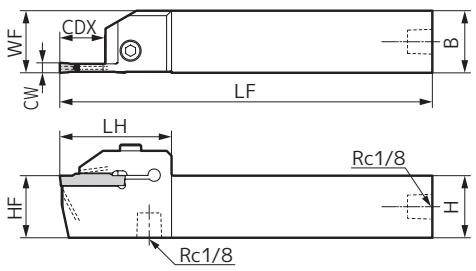



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | N·m | プラグ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDM R/L2020K-210J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 33.6 | **2.00** | **10** | **20** | GC□ □20○○-□□ | 1 | BX0520 | **6.0** | XP02 | LH040 |
| **R/L2020K-312J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 36.6 | **3.00** | **12** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | | |
| **R/L2020K-418J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 45 | **4.00** | **18** | **36** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | | |
| **R/L2020K-518J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 45 | **5.00** | **18** | **36** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | | |
| **R/L2020K-618J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 45 | **6.00** | **18** | **36** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | | |
| **GNDM R/L2525K-210J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 33.6 | **2.00** | **10** | **20** | GC□ □20○○-□□ | 1 | BX0520 | **6.0** | XP02 | LH040 |
| **R/L2525K-312J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 36.6 | **3.00** | **12** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | | |
| **R/L2525K-418J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 45 | **4.00** | **18** | **36** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | | |
| **R/L2525K-518J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 45 | **5.00** | **18** | **36** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | | |
| **R/L2525K-618J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 45 | **6.00** | **18** | **36** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。適用可能なインサートは、F35 頁をご参照ください。
最大溝深さ CDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みは F21 頁をご参照ください。

Fig 1

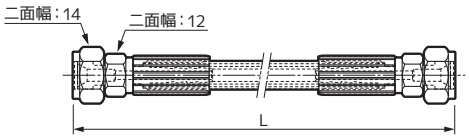



Fig 1

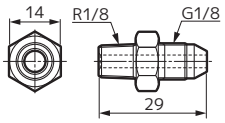
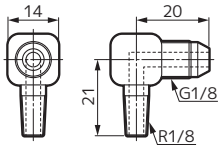



Fig 2




## 部品（ホース）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | L | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-200** | ● | 200 | G1/8 | G1/8 | 1 |
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-300** | ● | 300 | G1/8 | G1/8 | 1 |

ホースは別売りです。

ホースとコネクタの配管方法 F25

## 部品（コネクタ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **J-G1/8-R1/8-00** | ● | G1/8 | R1/8 | 1 |
| **J-G1/8-R1/8-90** | ● | G1/8 | R1/8 | 2 |

コネクタは別売りです。

ホースとコネクタの配管方法 F25





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDM-J型

拡充

## GNDM-J 型用インサート

（コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

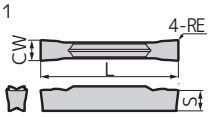



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

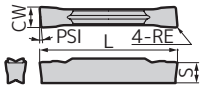



Fig 3

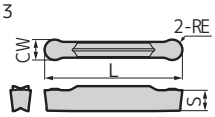
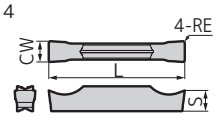



Fig 4




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| N5004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N125005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.25 | ±0.03 | 0.05 | 17.4 | 3.2 | | 1 |
| GCM N150005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.5 | ±0.03 | 0.05 | 17.8 | 3.7 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| N5004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 PSI | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | 5 | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| L4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | 5 | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R：右勝手　GCM L：左勝手

### 外径倣い・外径 R 溝

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3015-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 21.1 | 3.8 | | 3 |
| N4020-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 26.4 | 4.0 | 5 | 3 |
| GCM N5025-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 27.2 | 4.1 | | 3 |
| N6030-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 27.5 | 4.5 | | 3 |

### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2010-RN | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 1.0 | 21.7 | 3.6 | | 3 |
| N3015-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | | 3 |
| N4020-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 28.2 | 4.0 | 5 | 3 |
| N5025-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 28.3 | 4.1 | | 3 |
| N6030-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 28.3 | 4.5 | | 3 |

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | | | | | | | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCG N2002-GA | ● | ● | | | | | | | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 4 |
| N3002-GA | ● | ● | | | | | | | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 4 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | | | | | | | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 4 |
| N5004-GA | ● | ● | | | | | | | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 4 |
| N6004-GA | ● | ● | | | | | | | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 4 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 | 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 | 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り | | CF | 突切り・低抵抗 |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 | 外径倣い・外径R溝 | RG | 倣い・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り | 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 | 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDL型/GNDLS型

外径

外径深溝入れ・突切り用
クランプオン

## GNDL 外径溝入れ

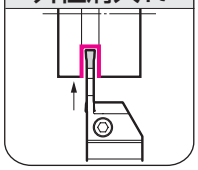
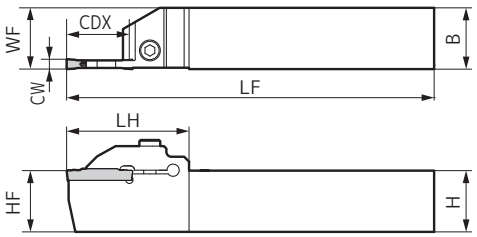


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー BX0520/BX0620 | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDL R/L2020K-1.2516** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 38.0 | **1.25** | **16** | **32** | GCM N125005-GF | 1 | | | |
| **R/L2020K-1.516** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 38.0 | **1.50** | **16** | **32** | GCM N150005-GF | 1 | | | |
| **R/L2020K-220** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 44.5 | **2.00** | **20**(18) | **40** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-320** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 44.5 | **3.00** | **20**(18) | **40** | GC□ □30○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2020K-425** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 50.0 | **4.00** | **25**(23) | **50** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-525** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 50.0 | **5.00** | **25**(23) | **50** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-625** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 50.0 | **6.00** | **25**(23) | **50** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDL R/L2525M-1.2516** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 40.0 | **1.25** | **16** | **32** | GCM N125005-GF | 1 | | | |
| **R/L2525M-1.516** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 40.0 | **1.50** | **16** | **32** | GCM N150005-GF | 1 | | | |
| **R/L2525M-220** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 44.5 | **2.00** | **20**(18) | **40** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-320** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 44.5 | **3.00** | **20**(18) | **40** | GC□ □30○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2525M-425** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 50.0 | **4.00** | **25**(23) | **50** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-525** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 50.0 | **5.00** | **25**(23) | **50** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-625** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 50.0 | **6.00** | **25**(23) | **50** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDL R/L3225P-320** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 44.5 | **3.00** | **20**(18) | **40** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3225P-425** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **4.00** | **25**(23) | **50** | GC□ □40○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L3225P-525** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **5.00** | **25**(23) | **50** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3225P-625** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **6.00** | **25**(23) | **50** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3225P-725** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **7.00** | **25**(23) | **50** | GCM N70○○-□□ | 1 | BX0620 | **6.0** | LH050 |
| **R/L3225P-825** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **8.00** | **25**(23) | **50** | GCM N80○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDL R/L3232P-320** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 44.5 | **3.00** | **20**(18) | **40** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3232P-425** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **4.00** | **25**(23) | **50** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3232P-525** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **5.00** | **25**(23) | **50** | GC□ N50○○-□□ | 1 | BX0620 | **6.0** | LH050 |
| **R/L3232P-625** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **6.00** | **25**(23) | **50** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3232P-725** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **7.00** | **25**(23) | **50** | GCM N70○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3232P-825** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **8.00** | **25**(23) | **50** | GCM N80○○-□□ | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。最大溝深さの( )内は倣い用インサート(RG型/RN型ブレーカ)使用時の寸法です。
適用インサートは、F37頁をご参照ください。最大溝深さCDXは溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みはF21頁をご参照ください。

外径

外径L型(横向き) 溝入れ用
クランプオン

## GNDLS 外径溝入れ

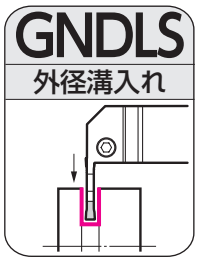
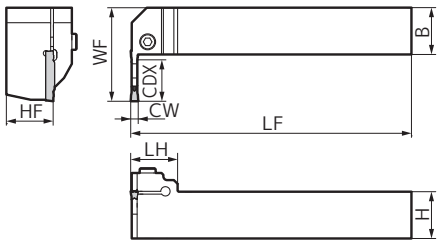


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDLS R/L2020K-216** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 38 | 20 | 25 | **2.0** | **16** | GC□ □20○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2020K-316** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 38 | 20 | 25 | **3.0** | **16** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDLS R/L2525M-218** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 45 | 25 | 25 | **2.0** | **18** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-318** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 45 | 25 | 25 | **3.0** | **18** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-423** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 50 | 25 | 25 | **4.0** | **23** | GC□ □40○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2525M-523** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 50 | 25 | 25 | **5.0** | **23** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-623** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 50 | 25 | 25 | **6.0** | **23** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。適用インサートは、F37頁をご参照ください。
最大溝深さCDXは溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みはF21頁をご参照ください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDL型/GNDLS型

## 拡充 GNDL 型 /GNDLS 型用インサート

（ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

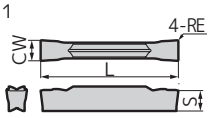



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

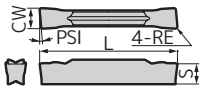



Fig 3

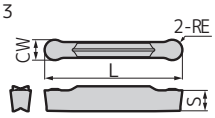
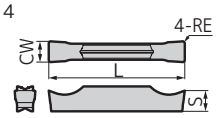



Fig 4




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| N7008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| N7008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 6.0 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N125005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.25 | ±0.03 | 0.05 | 17.4 | 3.2 | | 1 |
| GCM N150005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.5 | ±0.03 | 0.05 | 17.8 | 3.7 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.2 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| N7004-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.2 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8004-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 PSI | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | 5 | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| L4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | 5 | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R:右勝手　GCM L:左勝手

### 外径倣い・外径 R 溝

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3015-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 21.1 | 3.8 | | 3 |
| N4020-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 26.4 | 4.0 | | 3 |
| GCM N5025-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 27.2 | 4.1 | 5 | 3 |
| N6030-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 27.5 | 4.5 | | 3 |
| GCM N7035-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 3.5 | 29.1 | 5.5 | | 3 |
| N8040-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 4.0 | 29.3 | 6.0 | | 3 |

### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2010-RN | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 1.0 | 21.7 | 3.6 | | 3 |
| N3015-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | | 3 |
| N4020-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 28.2 | 4.0 | 5 | 3 |
| N5025-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 28.3 | 4.1 | | 3 |
| N6030-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 28.3 | 4.5 | | 3 |

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCG N2002-GA | ● | ● | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 4 |
| N3002-GA | ● | ● | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 4 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 4 |
| N5004-GA | ● | ● | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 4 |
| N6004-GA | ● | ● | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 4 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 | 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 | 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り | | CF | 突切り・低抵抗 |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 | 外径倣い・外径R溝 | RG | 倣い・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り | 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 | 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDL-J型

外径 内部給油

外径深溝入れ・突切り用
内部給油式
クランプオン

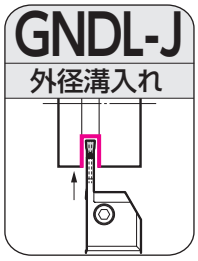
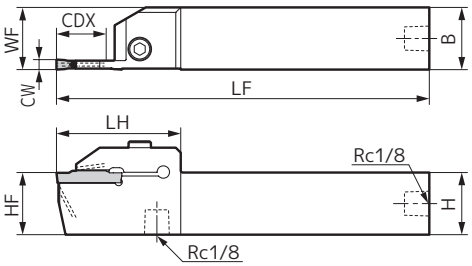



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | N·m | プラグ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GNDL R/L2020K-220J | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 44.5 | **2.00** | **20**(18) | **40** | GC□ □20○○-□□ | 1 | BX0520 | **6.0** | XP02 | LH040 |
| R/L2020K-320J | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 44.5 | **3.00** | **20**(18) | **40** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | | |
| R/L2020K-425J | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 50 | **4.00** | **25**(23) | **50** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | | |
| R/L2020K-525J | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 50 | **5.00** | **25**(23) | **50** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | | |
| R/L2020K-625J | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 50 | **6.00** | **25**(23) | **50** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | | |
| GNDL R/L2525K-220J | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 44.5 | **2.00** | **20**(18) | **40** | GC□ □20○○-□□ | 1 | BX0520 | **6.0** | XP02 | LH040 |
| R/L2525K-320J | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 44.5 | **3.00** | **20**(18) | **40** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | | |
| R/L2525K-425J | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 50 | **4.00** | **25**(23) | **50** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | | |
| R/L2525K-525J | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 50 | **5.00** | **25**(23) | **50** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | | |
| R/L2525K-625J | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 50 | **6.00** | **25**(23) | **50** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。 最大溝深さの（ ）内は倣い用インサート（RG 型 /RN 型ブレーカ）使用時の寸法です。
適用可能なインサートは、F39 頁をご参照ください。
最大溝深さ CDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みは F21 頁をご参照ください。

Fig 1

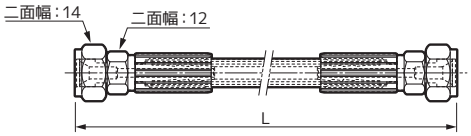



Fig 1

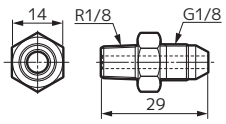
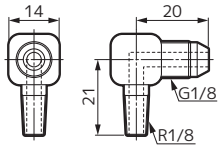



Fig 2




## 部品（ホース）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | L | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-200** | ● | 200 | G1/8 | G1/8 | 1 |
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-300** | ● | 300 | G1/8 | G1/8 | 1 |

ホースは別売りです。

ホースとコネクタの配管方法 F25

## 部品（コネクタ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **J-G1/8-R1/8-00** | ● | G1/8 | R1/8 | 1 |
| **J-G1/8-R1/8-90** | ● | G1/8 | R1/8 | 2 |

コネクタは別売りです。

ホースとコネクタの配管方法 F25





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDL-J型

拡充

## GNDL-J 型用インサート

（コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

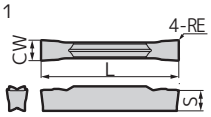



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

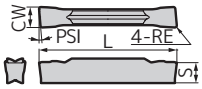



Fig 3

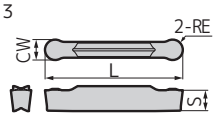
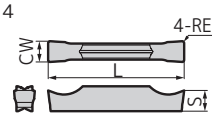



Fig 4




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N125005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.25 | ±0.03 | 0.05 | 17.4 | 3.2 | | 1 |
| GCM N150005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.5 | ±0.03 | 0.05 | 17.8 | 3.7 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 PSI | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | 5 | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| L4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | 5 | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R：右勝手　GCM L：左勝手

### 外径倣い・外径 R 溝

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3015-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 21.1 | 3.8 | | 3 |
| N4020-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 26.4 | 4.0 | 5 | 3 |
| GCM N5025-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 27.2 | 4.1 | | 3 |
| N6030-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 27.5 | 4.5 | | 3 |

### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2010-RN | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 1.0 | 21.7 | 3.6 | | 3 |
| N3015-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | | 3 |
| N4020-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 28.2 | 4.0 | 5 | 3 |
| N5025-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 28.3 | 4.1 | | 3 |
| N6030-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 28.3 | 4.5 | | 3 |

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | | | | | | | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCG N2002-GA | ● | ● | | | | | | | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 4 |
| N3002-GA | ● | ● | | | | | | | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 4 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | | | | | | | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 4 |
| N5004-GA | ● | ● | | | | | | | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 4 |
| N6004-GA | ● | ● | | | | | | | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 4 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 | 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 | 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り | | CF | 突切り・低抵抗 |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 | 外径倣い・外径R溝 | RG | 倣い・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り | 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 | 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDXL型

外径

外径深溝入れ・突切り用
クランプオン

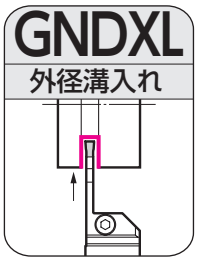
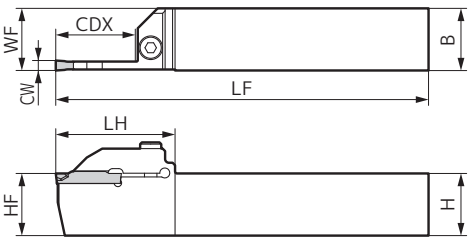



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDXL R/L2020K-226** | | | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 42.0 | **2.0** | **26** | **52** | GCM N2002-GF1 | 1 | | | |
| **R/L2020K-332** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 48.0 | **3.0** | **32** | **64** | GCM N30○○-□□1 | 1 | | | |
| **R/L2020K-432** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 48.0 | **4.0** | **32** | **64** | GCM N40○○-□□1 | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2020K-532** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 48.0 | **5.0** | **32** | **64** | GCM N50○○-□□1 | 1 | | | |
| **R/L2020K-632** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 48.0 | **6.0** | **32** | **64** | GCM N60○○-□□1 | 1 | | | |
| **GNDXL R/L2525M-226** | | | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 42.0 | **2.0** | **26** | **52** | GCM N2002-GF1 | 1 | | | |
| **R/L2525M-332** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 48.0 | **3.0** | **32** | **64** | GCM N30○○-□□1 | 1 | | | |
| **R/L2525M-432** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 48.0 | **4.0** | **32** | **64** | GCM N40○○-□□1 | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2525M-532** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 48.0 | **5.0** | **32** | **64** | GCM N50○○-□□1 | 1 | | | |
| **R/L2525M-632** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 48.0 | **6.0** | **32** | **64** | GCM N60○○-□□1 | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。1 コーナーインサートのみご使用いただけます。適用可能なインサートは、F41 頁をご参照ください。
最大溝深さ CDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みは F21 頁をご参照ください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

## GNDXL 型用インサート（1 コーナー）

（ コーティング）

Fig 1

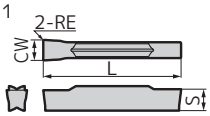
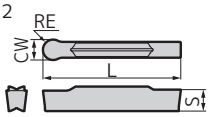



Fig 2




### 溝入れ・横送り（1 コーナー）

寸法(mm)

| 型番 | AC5015S | AC5025S | AC530U | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-ML1 | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N4004-ML1 | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N5004-ML1 | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N6004-ML1 | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 倣い・R 溝（1 コーナー）

寸法(mm)

| 型番 | AC5015S | AC5025S | AC530U | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3015-RN1 | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | 5 | 2 |
| N4020-RN1 | | | | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 28.2 | 4.0 | | 2 |
| N5025-RN1 | | | | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 28.3 | 4.1 | | 2 |
| N6030-RN1 | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 28.3 | 4.5 | | 2 |

### 溝入れ・突切り（1 コーナー）

寸法(mm)

| 型番 | AC5015S | AC5025S | AC530U | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2002-GF1 | | | | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| N3002-GF1 | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N4002-GF1 | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N5002-GF1 | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N6002-GF1 | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。GNDXL型ホルダとの組み合わせでご使用ください。GNDIS型ホルダでは使用できません。

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | ML1 | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GF1 | 溝入れ・低抵抗 |

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 倣い・R溝 | RN1 | 汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F25　推奨切削条件 ☞F21

ご注意：赤文字の数値は2023-2024年総合カタログ記載内容より変更となっております。

# GNDN型

ぬすみ

ぬすみ加工用
クランプオン

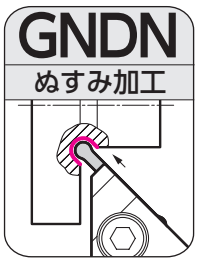
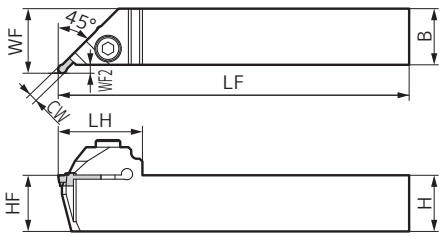
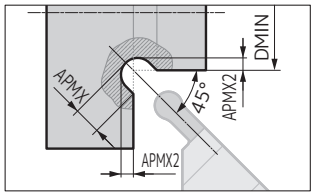



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 最小加工径 DMIN | 刃幅 CW | APMX | APMX2 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDN R/L2020K-215-020** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 23 | 20 | 35 | 3.0 | **20** | **2.0** | 1.5 | 0.64 | GCM N2010-RN | 1 | | | |
| **R/L2020K-320-020** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 23 | 20 | 35 | 3.0 | **20** | **3.0** | 2.0 | 0.79 | GCM N3015-RN | 1 | | | |
| **R/L2020K-430-030** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 24 | 20 | 37 | 4.0 | **30** | **4.0** | 3.0 | 1.29 | GCM N4020-RN | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2020K-535-030** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 40 | 5.0 | **30** | **5.0** | 3.5 | 1.44 | GCM N5025-RN | 1 | | | |
| **R/L2020K-640-030** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 40 | 5.0 | **30** | **6.0** | 4.0 | 1.59 | GCM N6030-RN | 1 | | | |
| **GNDN R/L2525M-215-020** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 28 | 25 | 35 | 3.0 | **20** | **2.0** | 1.5 | 0.64 | GCM N2010-RN | 1 | | | |
| **R/L2525M-320-020** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 28 | 25 | 35 | 3.0 | **20** | **3.0** | 2.0 | 0.79 | GCM N3015-RN | 1 | | | |
| **R/L2525M-430-030** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 29 | 25 | 37 | 4.0 | **30** | **4.0** | 3.0 | 1.29 | GCM N4020-RN | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2525M-535-030** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 40 | 5.0 | **30** | **5.0** | 3.5 | 1.44 | GCM N5025-RN | 1 | | | |
| **R/L2525M-640-030** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 40 | 5.0 | **30** | **6.0** | 4.0 | 1.59 | GCM N6030-RN | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。適用インサートは F43 頁をご参照ください。
最大溝深さ CDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みは F21 頁をご参照ください。

## 型番の呼び方

**GND N R 20 20 K - 2 15 - 020**

| GND | N | R | 20 | 20 | K | 2 | 15 | 020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 用途記号：ぬすみ | 勝手 | シャンク高さ (mm) | シャンク幅 (mm) | シャンク長記号 | 刃幅 (mm) | APMX × 10 (mm) | 最小加工径 (mm) |



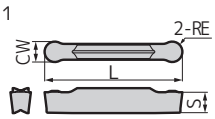


N·m 推奨締付けトルク (N・m)

## GNDN 型用インサート

（ コーティング）

Fig 1




### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2010-RN | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 1.0 | 21.7 | 3.6 | | 1 |
| N3015-RN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | | 1 |
| N4020-RN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 28.2 | 4.0 | 5 | 1 |
| N5025-RN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 28.3 | 4.1 | | 1 |
| N6030-RN | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 28.3 | 4.5 | | 1 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

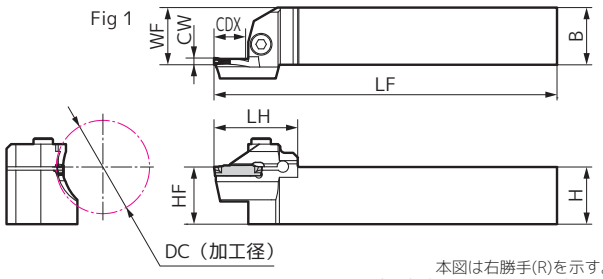
インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

# GNDF型

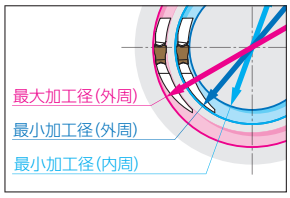
※横送り（溝広げ）加工時は多機能・
倣い加工用インサートをご使用ください。

端面溝入れ用
クランプオン

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。
逆回転で使用時は右勝手(R)をご使用ください。




## ホルダ

部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 加工径 DC | 最小加工径内周 | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GNDF R/L2020K-312-035 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 35.6 | 35～45 | 29 | 3.0 | 12 | GC□ N30○○-□□ | 1 | BX0520 | 5.0 | LH040 |
| R/L2020K-312-040 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 35.6 | 40～55 | 34 | 3.0 | 12 | | 1 | | | |
| R/L2020K-318-050 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 41.6 | 50～70 | 44 | 3.0 | 18 | | 1 | | | |
| R/L2020K-318-065 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 41.6 | 65～100 | 59 | 3.0 | 18 | | 1 | | | |
| R/L2020K-318-090 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 41.6 | 90～150 | 84 | 3.0 | 18 | | 1 | | | |
| R/L2020K-318-140 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 41.6 | 140～200 | 134 | 3.0 | 18 | | 1 | | | |
| R/L2020K-318-180 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 41.6 | 180～300 | 174 | 3.0 | 18 | | 1 | | | |
| GNDF R/L2020K-418-040 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 41.6 | 40～55 | 32 | 4.0 | 18 | GC□ N40○○-□□ | 1 | BX0520 | 5.0 | LH040 |
| R/L2020K-423-050 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 50～70 | 42 | 4.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2020K-423-065 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 65～90 | 57 | 4.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2020K-423-085 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 85～130 | 77 | 4.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2020K-423-125 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 125～200 | 117 | 4.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2020K-423-180 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 180～300 | 172 | 4.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2020K-423-280 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 280～1000 | 272 | 4.0 | 23 | | 1 | | | |
| GNDF R/L2020K-523-050 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 50～70 | 40 | 5.0 | 23 | GC□ N50○○-□□ | 1 | BX0520 | 5.0 | LH040 |
| R/L2020K-523-065 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 65～90 | 55 | 5.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2020K-523-085 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 85～130 | 75 | 5.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2020K-523-125 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 125～200 | 115 | 5.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2020K-523-180 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 180～300 | 170 | 5.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2020K-523-280 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 280～1000 | 270 | 5.0 | 23 | | 1 | | | |
| GNDF R/L2020K-623-050 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 50～75 | 38 | 6.0 | 23 | GC□ N60○○-□□ | 1 | BX0520 | 5.0 | LH040 |
| R/L2020K-623-070 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 70～110 | 58 | 6.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2020K-623-100 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 100～200 | 88 | 6.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2020K-623-180 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 180～300 | 168 | 6.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2020K-623-280 | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 46.6 | 280～1000 | 268 | 6.0 | 23 | | 1 | | | |
| GNDF R/L2525M-312-035 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 35.6 | 35～45 | 29 | 3.0 | 12 | GC□ N30○○-□□ | 1 | BX0520 | 5.0 | LH040 |
| R/L2525M-312-040 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 35.6 | 40～55 | 34 | 3.0 | 12 | | 1 | | | |
| R/L2525M-318-050 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 41.6 | 50～70 | 44 | 3.0 | 18 | | 1 | | | |
| R/L2525M-318-065 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 41.6 | 65～100 | 59 | 3.0 | 18 | | 1 | | | |
| R/L2525M-318-090 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 41.6 | 90～150 | 84 | 3.0 | 18 | | 1 | | | |
| R/L2525M-318-140 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 41.6 | 140～200 | 134 | 3.0 | 18 | | 1 | | | |
| R/L2525M-318-180 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 41.6 | 180～300 | 174 | 3.0 | 18 | | 1 | | | |
| GNDF R/L2525M-418-040 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 41.6 | 40～55 | 32 | 4.0 | 18 | GC□ N40○○-□□ | 1 | BX0520 | 5.0 | LH040 |
| R/L2525M-423-050 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 50～70 | 42 | 4.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2525M-423-065 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 65～90 | 57 | 4.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2525M-423-085 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 85～130 | 77 | 4.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2525M-423-125 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 125～200 | 117 | 4.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2525M-423-180 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 180～300 | 172 | 4.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2525M-423-280 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 280～1000 | 272 | 4.0 | 23 | | 1 | | | |
| GNDF R/L2525M-523-050 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 50～70 | 40 | 5.0 | 23 | GC□ N50○○-□□ | 1 | BX0520 | 5.0 | LH040 |
| R/L2525M-523-065 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 65～90 | 55 | 5.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2525M-523-085 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 85～130 | 75 | 5.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2525M-523-125 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 125～200 | 115 | 5.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2525M-523-180 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 180～300 | 170 | 5.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2525M-523-280 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 280～1000 | 270 | 5.0 | 23 | | 1 | | | |
| GNDF R/L2525M-623-050 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 50～75 | 38 | 6.0 | 23 | GC□ N60○○-□□ | 1 | BX0520 | 5.0 | LH040 |
| R/L2525M-623-070 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 70～110 | 58 | 6.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2525M-623-100 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 100～200 | 88 | 6.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2525M-623-180 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 180～300 | 168 | 6.0 | 23 | | 1 | | | |
| R/L2525M-623-280 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 46.6 | 280～1000 | 268 | 6.0 | 23 | | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。適用インサートは F45 頁をご参照ください。
最大溝深さ CDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みは F21 頁をご参照ください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDF型

拡充

## GNDF 型用インサート

（ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

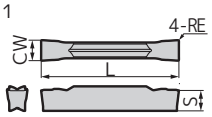



Fig 2

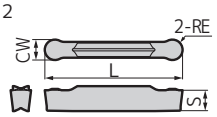
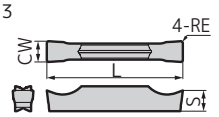



Fig 3




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3015-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | 5 | 2 |
| N4020-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 28.2 | 4.0 | | 2 |
| N5025-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 28.3 | 4.1 | | 2 |
| N6030-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 28.3 | 4.5 | | 2 |

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | | | | | | | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCG N3002-GA | ● | ● | | | | | | | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 3 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | | | | | | | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 3 |
| N5004-GA | ● | ● | | | | | | | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 3 |
| N6004-GA | ● | ● | | | | | | | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 3 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 |

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |
| 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDFS型

※横送り（溝広げ）加工時は多機能・
倣い加工用インサートをご使用ください。

端面 L 型（横向き）深溝入れ用
クランプオン

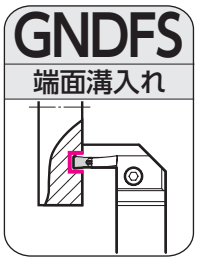
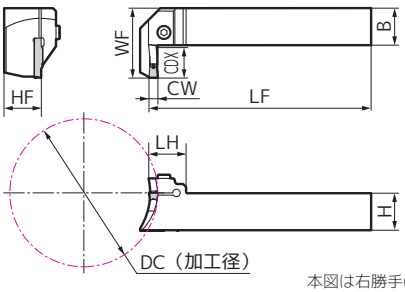
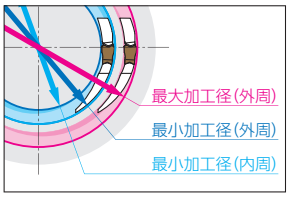



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。




## ホルダ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 加工径 DC | 最小加工径内周 | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDFS R/L2525M-620-070** | | | 25 | 25 | 150 | 47 | 25 | 25 | 70～100 | 58 | **6.0** | **20** | | 1 | | |
| **R/L2525M-620-100** | | | 25 | 25 | 150 | 47 | 25 | 25 | 100～200 | 88 | **6.0** | **20** | | 1 | | |
| **R/L2525M-620-180** | | | 25 | 25 | 150 | 47 | 25 | 25 | 180～300 | 168 | **6.0** | **20** | GC□ N60○○-□□ | 1 | BX0520 | LH040 |
| **R/L2525M-620-280** | | | 25 | 25 | 150 | 47 | 25 | 25 | 280～1000 | 268 | **6.0** | **20** | | 1 | **5.0** | |
| **R/L2525M-620-450** | | | 25 | 25 | 150 | 47 | 25 | 25 | 450～ | 438 | **6.0** | **20** | | 1 | | |
| **GNDFS R/L3232P-620-070** | | | 32 | 32 | 170 | 54 | 32 | 25 | 70～100 | 58 | **6.0** | **20** | | 1 | | |
| **R/L3232P-620-100** | | | 32 | 32 | 170 | 54 | 32 | 25 | 100～200 | 88 | **6.0** | **20** | | 1 | | |
| **R/L3232P-620-180** | | | 32 | 32 | 170 | 54 | 32 | 25 | 180～300 | 168 | **6.0** | **20** | GC□ N60○○-□□ | 1 | BX0620 | LH050 |
| **R/L3232P-620-280** | | | 32 | 32 | 170 | 54 | 32 | 25 | 280～1000 | 268 | **6.0** | **20** | | 1 | **6.0** | |
| **R/L3232P-620-450** | | | 32 | 32 | 170 | 54 | 32 | 25 | 450～ | 438 | **6.0** | **20** | | 1 | | |
| **GNDFS R/L2525M-820-070** | | | 25 | 25 | 150 | 47 | 25 | 30 | 70～100 | 54 | **8.0** | **20** | | 1 | | |
| **R/L2525M-820-100** | | | 25 | 25 | 150 | 47 | 25 | 30 | 100～200 | 84 | **8.0** | **20** | | 1 | | |
| **R/L2525M-820-180** | | | 25 | 25 | 150 | 47 | 25 | 30 | 180～300 | 164 | **8.0** | **20** | GCM N80○○-□□ | 1 | BX0620 | LH050 |
| **R/L2525M-820-280** | | | 25 | 25 | 150 | 47 | 25 | 30 | 280～1000 | 264 | **8.0** | **20** | | 1 | **6.0** | |
| **R/L2525M-820-450** | | | 25 | 25 | 150 | 47 | 25 | 30 | 450～ | 434 | **8.0** | **20** | | 1 | | |
| **GNDFS R/L3232P-820-070** | | | 32 | 32 | 170 | 54 | 32 | 30 | 70～100 | 54 | **8.0** | **20** | | 1 | | |
| **R/L3232P-820-100** | | | 32 | 32 | 170 | 54 | 32 | 30 | 100～200 | 84 | **8.0** | **20** | | 1 | | |
| **R/L3232P-820-180** | | | 32 | 32 | 170 | 54 | 32 | 30 | 180～300 | 164 | **8.0** | **20** | GCM N80○○-□□ | 1 | BX0620 | LH050 |
| **R/L3232P-820-280** | | | 32 | 32 | 170 | 54 | 32 | 30 | 280～1000 | 264 | **8.0** | **20** | | 1 | **6.0** | |
| **R/L3232P-820-450** | | | 32 | 32 | 170 | 54 | 32 | 30 | 450～ | 434 | **8.0** | **20** | | 1 | | |

## 部品

BX0520 / BX0620

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。適用インサートは F47 頁をご参照ください。
最大溝深さ CDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みは F21 頁をご参照ください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDFS型

拡充

## GNDFS 型用インサート

（ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

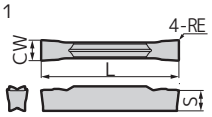



Fig 2

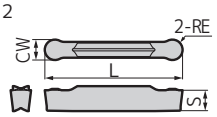
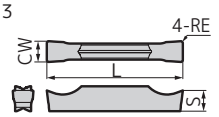



Fig 3




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | 5 | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N8004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | 5 | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N8004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 6.0 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | 5 | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N8004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | 5 | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N8004-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | 5 | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N8002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.2 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8004-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |

### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N6030-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 28.3 | 4.5 | 5 | 2 |

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCG N6004-GA | ● | ● | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | 5 | 3 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 |

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |
| 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDIS型

内径 内部給油

内径溝入れ用
クランプオン

GNDIS
中内径溝入れ

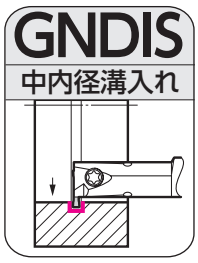
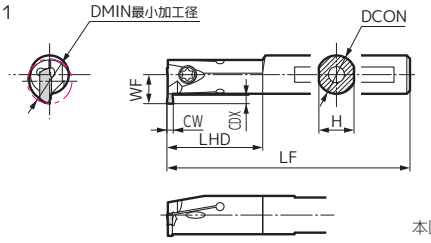


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 頭部 LHD | 刃先距離 WF | 最小加工径 DMIN | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 適用インサート | Fig | 皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GNDIS R/L1214-T1526 | ● | ● | 12 | 11 | 150 | 30 | 9.0 | 14 | **1.5** | **2.6** | GXM N150005S-GF | 1 | BFTX0409N | **3.4** | LT15 |
| R/L1214-T1536 | ● | ● | 12 | 11 | 150 | 30 | 10.0 | 14 | **1.5** | **3.6** | | 1 | | | |
| R/L1616-T1536 | ● | ● | 16 | 15 | 160 | 35 | 11.5 | 16 | **1.5** | **3.6** | | 1 | | | |
| GNDIS R/L1620-T1546 | ● | ● | 16 | 15 | 160 | 40 | 14.5 | 20 | **1.5** | **4.6** | | 1 | BFTX0511N | **5.0** | LT20 |
| R/L2025-T1566 | ● | ● | 20 | 19 | 180 | 40 | 19.0 | 25 | **1.5** | **6.6** | | 1 | | | |
| GNDIS R/L1214-T2026 | ● | ● | 12 | 11 | 150 | 30 | 9.0 | 14 | **2.0** | **2.6** | GXM N2002S-□□ | 1 | | | |
| R/L1214-T2036 | ● | ● | 12 | 11 | 150 | 30 | 10.0 | 14 | **2.0** | **3.6** | | 1 | BFTX0409N | **3.4** | LT15 |
| R/L1616-T2036 | ● | ● | 16 | 15 | 160 | 35 | 11.5 | 16 | **2.0** | **3.6** | | 1 | | | |
| GNDIS R/L1620-T2046 | ● | ● | 16 | 15 | 160 | 40 | 14.5 | 20 | **2.0** | **4.6** | | 1 | BFTX0511N | **5.0** | LT20 |
| R/L2025-T2066 | ● | ● | 20 | 19 | 180 | 40 | 19.0 | 25 | **2.0** | **6.6** | | 1 | | | |
| GNDIS R/L1214-T3026 | ● | ● | 12 | 11 | 150 | 30 | 9.0 | 14 | **3.0** | **2.6** | GXM N3002S-□□ | 1 | | | |
| R/L1214-T3036 | ● | ● | 12 | 11 | 150 | 30 | 10.0 | 14 | **3.0** | **3.6** | | 1 | BFTX0409N | **3.4** | LT15 |
| R/L1616-T3036 | ● | ● | 16 | 15 | 160 | 35 | 11.5 | 16 | **3.0** | **3.6** | | 1 | | | |
| GNDIS R/L1620-T3046 | ● | ● | 16 | 15 | 160 | 40 | 14.5 | 20 | **3.0** | **4.6** | | 1 | BFTX0511N | **5.0** | LT20 |
| R/L2025-T3066 | ● | ● | 20 | 19 | 180 | 40 | 19.0 | 25 | **3.0** | **6.6** | | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。GXMインサートのみご使用いただけます。適用インサートはF49頁をご参照ください。
最大溝深さCDXは溝入れ加工時の数値です。横送り·倣い加工時の最大切込みはF21頁をご参照ください。

## 型番の呼び方

**GND IS R 12 14 - T 15 26**

| GND | IS | R | 12 | 14 | T | 15 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 用途記号：内径加工 | 勝手 | シャンク径 (mm) | 最小加工径 (mm) | 内径加工用 | 刃幅 × 10 (mm) | 最大溝深さ × 10 (mm) |





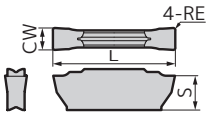
N·m 推奨締付けトルク (N·m)

拡充

## GNDIS 型用インサート

（ コーティング）

Fig 1




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型　番 | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC1030U | | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GXM N2002S-ML | ● | ● | ● | ● | | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 11.1 | 3.1 | 5 | 1 |
| N3002S-ML | ● | ● | ● | ● | | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 11.1 | 3.1 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型　番 | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC1030U | | 刃幅 CW 刃幅 | 刃幅 CW 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GXM N150005S-GF | — | — | — | ● | | 1.5 | ±0.03 | 0.05 | 11.1 | 3.1 | 5 | 1 |
| GXM N2002S-GF | ● | ● | ● | ● | | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 11.1 | 3.1 | | 1 |
| N3002S-GF | ● | ● | ● | ● | | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 11.1 | 3.1 | | 1 |

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。GCM/GCGインサートとの互換性はありません。

### 推奨切削条件（GNDIS）

| 被削材 | P 炭素鋼・合金鋼 | | M ステンレス鋼 | | K 鋳鉄 | | S 難削材 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート材種 | AC5015S AC520U | AC5025S AC1030U | AC5015S AC520U | AC5025S AC1030U | AC5015S AC520U | AC5025S AC1030U | AC5015S AC520U | AC5025S AC1030U |
| 切削速度 vc（m/min） | 80-200 | 50-200 | 70-150 | 50-150 | 60-200 | 50-200 | 20-80 | 20-60 |

### 溝入れ・突切り・ぬすみ

| チップブレーカ | | 送り量 f (mm/rev) ML | 送り量 f (mm/rev) GF |
|---|---|---|---|
| 刃幅 CW（mm） | 1.5 | — | 0.02-0.10 |
| | 2.0 | 0.03-0.12 | 0.03-0.12 |
| | 3.0 | 0.05-0.15 | 0.05-0.15 |

### 横送り

| チップブレーカ | | ML 送り量 f (mm/rev) | ML 切込み ap (mm) |
|---|---|---|---|
| 刃幅 CW（mm） | 2.0 | 0.03-0.12 | 0.2-0.8 |
| | 3.0 | 0.05-0.15 | 0.3-1.2 |

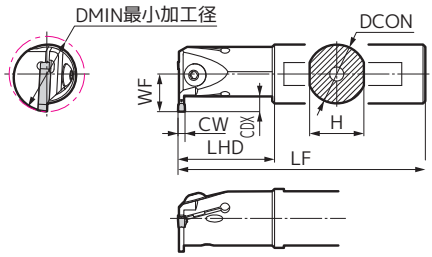
使用上の注意点 F24

# GNDI型

内径 内部給油

内径溝入れ用
クランプオン

Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 径 DCON | 高さ H | 頭部 LHD | 全長 LF | 刃先距離 WF | 最小加工径 DMIN | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 適用インサート | Fig | ボルト | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDI R/L2532-T206** | ● | ● | 25 | 23 | 40 | 200 | 16 | 32 | **2.0** | **6** | GC□ N20○○-□□ | 1 | BH0516 | **5.0** | LH030 |
| **R/L3240-T210** | ● | ● | 32 | 30 | 50 | 250 | 26 | 40 | **2.0** | **10** | | 1 | BH0616 | **6.0** | LH040 |
| **GNDI R/L2532-T306** | ● | ● | 25 | 23 | 40 | 200 | 16 | 32 | **3.0** | **6** | GC□ N30○○-□□ | 1 | BH0516 | **5.0** | LH030 |
| **R/L3240-T310** | ● | ● | 32 | 30 | 50 | 250 | 26 | 40 | **3.0** | **10** | | 1 | BH0616 | **6.0** | LH040 |
| **R/L4050-T311** | ● | ● | 40 | 38 | 60 | 300 | 31 | 50 | **3.0** | **11** | | 1 | | | |
| **GNDI R/L2532-T406** | ● | ● | 25 | 23 | 40 | 200 | 19 | 32 | **4.0** | **6** | GC□ N40○○-□□ | 1 | BH0516 | **5.0** | LH030 |
| **R/L3240-T410** | ● | ● | 32 | 30 | 50 | 250 | 26 | 40 | **4.0** | **10** | | 1 | BH0616 | **6.0** | LH040 |
| **R/L4050-T411** | ● | ● | 40 | 38 | 60 | 300 | 31 | 50 | **4.0** | **11** | | 1 | | | |
| **GNDI R/L2532-T506** | ● | ● | 25 | 23 | 40 | 200 | 19 | 32 | **5.0** | **6** | GC□ N50○○-□□ | 1 | BH0516 | **5.0** | LH030 |
| **R/L3240-T510** | ● | ● | 32 | 30 | 50 | 250 | 26 | 40 | **5.0** | **10** | | 1 | BH0616 | **6.0** | LH040 |
| **R/L4050-T511** | ● | ● | 40 | 38 | 60 | 300 | 31 | 50 | **5.0** | **11** | | 1 | | | |
| **GNDI R/L4050-T611** | ● | ● | 40 | 38 | 60 | 300 | 31 | 50 | **6.0** | **11** | GC□ N60○○-□□ | 1 | BH0616 | **6.0** | LH040 |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。適用可能なインサートは、F51 頁をご参照ください。
最大溝深さ CDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みは F21 頁をご参照ください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

拡充

## GNDI 型用インサート

（ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

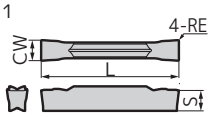



Fig 2

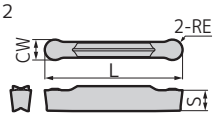
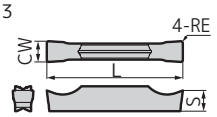



Fig 3




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2010-RN | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 1.0 | 21.7 | 3.6 | | 2 |
| N3015-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | | 2 |
| N4020-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 28.2 | 4.0 | 5 | 2 |
| N5025-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 28.3 | 4.1 | | 2 |
| N6030-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 28.3 | 4.5 | | 2 |

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCG N2002-GA | ● | ● | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 3 |
| N3002-GA | ● | ● | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 3 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 3 |
| N5004-GA | ● | ● | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 3 |
| N6004-GA | ● | ● | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 3 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 |

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |
| 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDCM型

外径

外径溝入れ スミポリゴンカセット
クランプオン

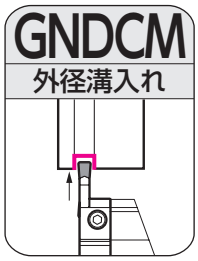
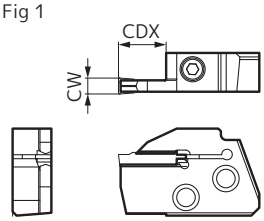



Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

## スミポリゴン GND 型カセット　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 適用インサート | 適用ホルダ | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDCM R/L 212** | ● | ● | 2 | 12 | GC□□20○○-□□ | | 1 | | | |
| **R/L 312** | ● | ● | 3 | 12 | GC□□30○○-□□ | PSC○○GND○○○○00 R/L | 1 | | | |
| **R/L 418** | ● | ● | 4 | 18 | GC□□40○○-□□ | | 1 | BX0512 | 5.0 | LH040 |
| **R/L 518** | ● | ● | 5 | 18 | GC□N50○○-□□ | PSC○○GND○○○○90 R/L | 1 | | | |
| **R/L 618** | ● | ● | 6 | 18 | GC□N60○○-□□ | | 1 | | | |

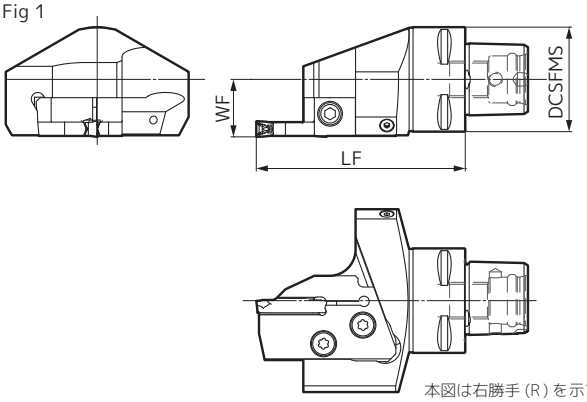
インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。適用可能なインサートは F53 頁をご参照ください。
最大溝深さ CDX は溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みは F21 頁をご参照ください。

### 型番の呼び方 カセット

**GNDCM R 2 12**

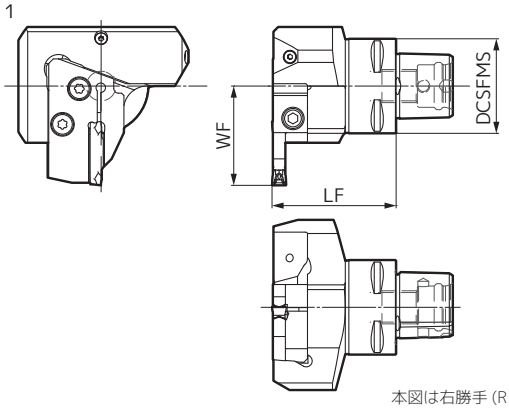
- GNDCM: 型式記号
- R: 勝手
- 2: 刃幅 (mm)
- 12: 最大溝深さ (mm)

Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

## スミポリゴン GND 型ホルダ（ストレート）　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCS-FMS | 適用カセット | Fig | 皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSC40 GND 228000 R/L** | ● | ● | 22 | 80 | 40 | GNDCM R/L000 | 1 | | | |
| **PSC50 GND 278000 R/L** | ● | ● | 27 | 80 | 50 | | 1 | BFTX0619N | 7.5 | TT25 |
| **PSC63 GND 338000 R/L** | ● | ● | 33 | 80 | 63 | | 1 | | | |

ホルダにインサート、カセットは組み込んでありません。

## スミポリゴン GND 型ホルダ（L 型）　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCS-FMS | 適用カセット | Fig | 皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSC40 GND 425290 R/L** | ● | ● | 42 | 52.5 | 40 | GNDCM L/R000 | 1 | | | |
| **PSC50 GND 475590 R/L** | ● | ● | 47 | 55 | 50 | | 1 | BFTX0619N | 7.5 | TT25 |
| **PSC63 GND 545790 R/L** | ● | ● | 54 | 57 | 63 | | 1 | | | |

ホルダにインサート、カセットは組み込んでありません。

### 型番の呼び方 ホルダ

**PSC40 GND 42 52 90 R**

- PSC40: スミポリゴン シャンクサイズ
- GND: 型式記号 : GND 型
- 42: WF 寸法 (mm)
- 52: LF 寸法 (mm)
- 90: 00: ストレート 90:L 型
- R: 勝手





N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# GNDCM型

拡充

## GNDCM 型用インサート

（ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

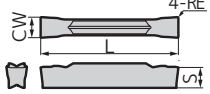



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

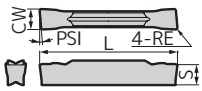



Fig 3

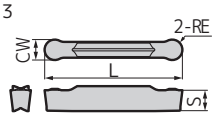
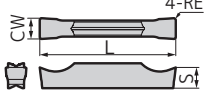



Fig 4




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N125005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.25 | ±0.03 | 0.05 | 17.4 | 3.2 | | 1 |
| GCM N150005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.5 | ±0.03 | 0.05 | 17.8 | 3.7 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 PSI | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | 5 | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| L4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | 5 | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R：右勝手　GCM L：左勝手

### 外径倣い・外径 R 溝

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3015-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 21.1 | 3.8 | | 3 |
| N4020-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 26.4 | 4.0 | 5 | 3 |
| GCM N5025-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 27.2 | 4.1 | | 3 |
| N6030-RG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 27.5 | 4.5 | | 3 |

### 倣い・R 溝・ぬすみ

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2010-RN | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 1.0 | 21.7 | 3.6 | | 3 |
| N3015-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 1.5 | 22.6 | 3.8 | | 3 |
| N4020-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 2.0 | 28.2 | 4.0 | 5 | 3 |
| N5025-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 2.5 | 28.3 | 4.1 | | 3 |
| N6030-RN | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 3.0 | 28.3 | 4.5 | | 3 |

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | | | | | | | 刃幅 CW | 公差 | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCG N2002-GA | ● | ● | | | | | | | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 4 |
| N3002-GA | ● | ● | | | | | | | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 4 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | | | | | | | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 4 |
| N5004-GA | ● | ● | | | | | | | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 4 |
| N6004-GA | ● | ● | | | | | | | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 4 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 | 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 | 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り | | CF | 突切り・低抵抗 |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 | 外径倣い・外径R溝 | RG | 倣い・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り | 倣い・R溝・ぬすみ | RN | 端面・ぬすみ・汎用 |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 | 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド F15　使用上の注意点 F24　推奨切削条件 F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

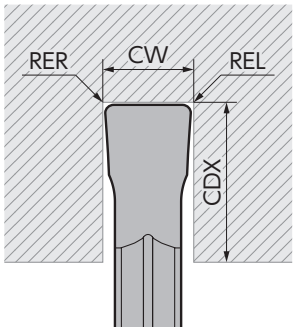
●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# SEC-溝入れバイト GND型シリーズ用　特殊溝入れインサートお見積りシート

適合ホルダ(刃幅2～6mm用)
外径加工：GNDS型(→F30)，GNDM型(→F26,F28,F32,F34)，GNDMS型(→F32)，GNDL型(→F26,F28,F36,F38)，
GNDLS型(→F36)，GNDCM型(→F52) ※GNDXL型はインサート形状が異なる為適用できません
内径加工：GNDI型(→F50) ※GNDIS型はインサート形状が異なる為適用できません
端面加工：GNDF型(→F44)，GNDFS型(→F46)

研ぎつけブレーカの特殊インサート(刃幅、コーナー半径違い)にも対応いたします。ご用命の際は、お手数ですが下表に所定の事項(○印または寸法など)をご記入のうえ、当社の特約店もしくは、販売店へお申しつけください。(本紙をコピーの上ご使用ください。)
なお、下記以外の形状や刃幅、刃先処理、インサート材種の溝入れインサートにつきましては、最寄りの当社営業窓口(巻末をご参照)へお問い合わせください。

貴社名／ご連絡先（TEL/FAX/ 所在地など）

| 形 状 | 項 目 | 内 容 |
|---|---|---|
|  | 刃幅 **CW**(2.00～6.59mm) | mm |
| | **コーナー半径 RER** | mm |
| | **コーナー半径 REL** | mm |
| | **材種**(右記からお選び下さい)*1 | AC5015S・AC5025S・AC530U・AC520U・EH520・H10・KH03・CBN材種・PCD材種 |
| | **溝入れ深さ CDX** *2 | mm |

*1 材種 H10 を選択した場合、切れ刃はシャープエッジとなります。
*2 CDX を基にブレーカ幅を設定します。実際の溝深さは各標準ホルダで設定の最大溝深さ以下でしかご使用になれません。

## ご記入に当たってのご注意

1. 刃幅により適用する標準ホルダが変わります。製作可能な刃幅、端面加工時のコーナー半径範囲を含め、右表をご参照ください。(端面加工でこれを超えるコーナー半径とするには、被削材との干渉防止のためホルダに追加工が必要になる場合があります。)
2. 外径/内径加工時のコーナー半径最大値は、刃幅の1/2となります。
3. 製作時の刃幅CWの公差は±0.025mmとなります。
4. 各ホルダでの寸法WFは適合するホルダの標準インサート刃幅をCWSとして以下になります。
   ( 標準ホルダの寸法WF ) + ( WF - CWS ) / 2
5. インチサイズ刃幅については一部研磨レスインサートの供給も可能です。

詳細は当社営業窓口にお問い合わせください。

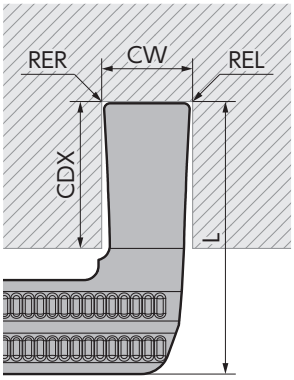
| 刃幅CW(呼び値) | 適合標準ホルダ | 端面加工で使用する場合のコーナー半径(RER、REL)の最大値(標準ホルダ適用時) |
|---|---|---|
| 2.00～2.59mm | 2mm幅用ホルダ | 0.2mm |
| 2.60～3.59mm | 3mm幅用ホルダ | 0.4mm |
| 3.60～4.59mm | 4mm幅用ホルダ | 0.8mm |
| 4.60～5.59mm | 5mm幅用ホルダ | |
| 5.60～6.59mm | 6mm幅用ホルダ | |

# SEC-溝入れバイト GND型シリーズ用　90度インサートお見積りシート

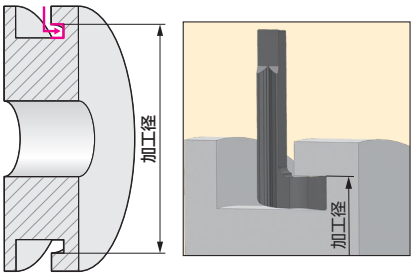
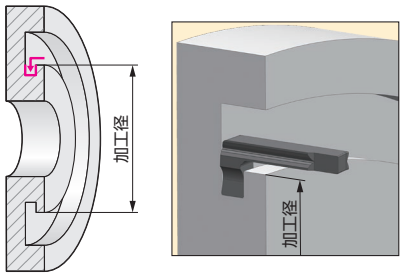
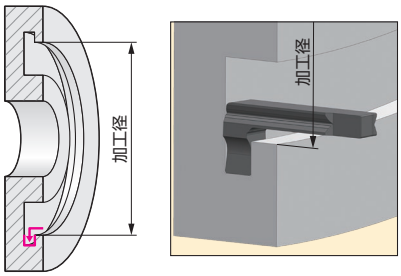
適合ホルダ：インサートとあわせてお問い合わせください。

ご用命の際は、お手数ですが下表に所定の事項（○印または寸法など）をご記入のうえ、当社の特約店もしくは、販売店へお申しつけください。（本紙をコピーの上ご使用ください。）
なお、下記以外の形状や刃幅、刃先処理、インサート材種の溝入れインサートにつきましては、最寄りの当社営業窓口（巻末をご参照）へお問い合わせください。

貴社名／ご連絡先（TEL/FAX/ 所在地など）

| 形状 | 項目 | 内容 |
|---|---|---|
|  | 刃幅 **CW**（2.00～5.00mm） | mm |
| | コーナー半径 **RER** | mm |
| | コーナー半径 **REL** | mm |
| | 材種（右記からお選びください） | EH510・EH520・AC5015S・AC5025S |
| | 溝入れ深さ **CDX** | mm |
| | 刃先位置 **L**（5.80mm～）<br>（許容最大値をご記入ください） | mm |
| | 勝手 | 右勝手　・　左勝手 |
| | インサート厚み<br>（右記からお選びください） | 標準　・　高剛性 |

## ワーク加工部と加工方法
（下記のいずれかをお選びいただき、加工径をご記入ください）

| 端面加工 | 外径加工 | 内径加工 |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 加工径：　　mm | 加工径：　　mm | 加工径：　　mm |

# SGE型

外径

外径浅溝入れ用
クランプオン

## SGE
外径溝入れ

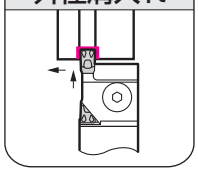
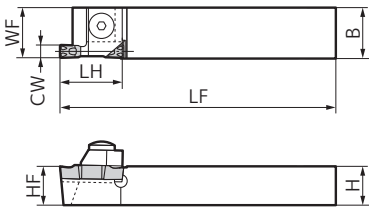
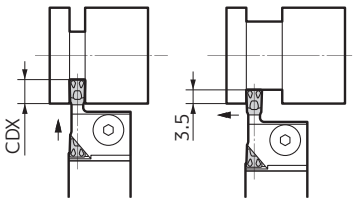


Fig 1




有効加工深さ




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 適用インサート | Fig | 押え金 | ボルト | スプリング | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SGE R/L1016-3 | ● | ● | 10 | 16 | 120 | 15.7 | 10 | 19.5 | **3.0** | **6.2** | GEN30○○ | 1 | GCLR/L-3 | FBH0516NT | GSP-5 | LH025NT |
| R/L1216-3 | ● | ● | 12 | 16 | 120 | 15.7 | 12 | 19.5 | **3.0** | **6.2** | | 1 | | | | |
| R/L1616-3 | ● | ● | 16 | 16 | 120 | 15.7 | 16 | 22.0 | **3.0** | **8.0** | | 1 | | FBH0520NT | | |
| R/L2020-3 | ● | ● | 20 | 20 | 120 | 19.7 | 20 | 22.0 | **3.0** | **8.0** | | 1 | | | | |
| SGE R/L1016-45 | ● | ● | 10 | 16 | 120 | 15.7* | 10 | 19.5 | | **6.2** | GEN40○○ GEN50○○ | 1 | GCLR/L-4 | FBH0516NT | GSP-5 | LH025NT |
| R/L1216-45 | ● | ● | 12 | 16 | 120 | 15.7* | 12 | 19.5 | **4.0** | **6.2** | | 1 | | | | |
| R/L1616-45 | ● | ● | 16 | 16 | 120 | 15.7* | 16 | 22.0 | **5.0** | **8.0** | | 1 | | FBH0520NT | | |
| R/L2020-45 | ● | ● | 20 | 20 | 120 | 19.7* | 20 | 22.0 | | **8.0** | | 1 | | | | |
| SGE R/L1020-6 | ● | ● | 10 | 20 | 120 | 19.7 | 10 | 19.5 | **6.0** | **6.2** | GEN60○○ | 1 | GCLR/L-6 | FBH0516NT | GSP-5 | LH025NT |
| R/L1220-6 | ● | ● | 12 | 20 | 120 | 19.7 | 12 | 19.5 | **6.0** | **6.2** | | 1 | | | | |
| R/L1620-6 | ● | ● | 16 | 20 | 120 | 19.7 | 16 | 22.0 | **6.0** | **8.0** | | 1 | | FBH0520NT | | |
| R/L2020-6 | ● | ● | 20 | 20 | 120 | 19.7 | 20 | 22.0 | **6.0** | **8.0** | | 1 | | | | |

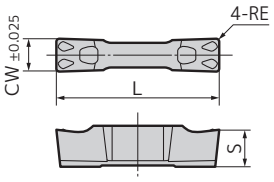
＊刃幅CW＝4mmインサート装着時の寸法。刃幅CW＝5mmインサート装着時は0.5mm大きくなります。

## インサート（ コーティング）

寸法(mm)

| 型番 | ACZ150 | 刃幅 CW | 全長 L | 厚さ S | コーナー半径 RE | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GEN 3002 | ● | **3.0** | 20 | 4.64 | 0.2 | SGE R/L ○○○○-3 | 1 |
| 3004 | ● | **3.0** | 20 | 4.64 | 0.4 | | 1 |
| GEN 4002 | ● | **4.0** | 20 | 4.50 | 0.2 | SGE R/L ○○○○-45 | 1 |
| 4004 | ● | **4.0** | 20 | 4.50 | 0.4 | | 1 |
| GEN 5002 | ● | **5.0** | 20 | 4.50 | 0.2 | SGE R/L ○○○○-45 | 1 |
| 5004 | ● | **5.0** | 20 | 4.50 | 0.4 | | 1 |
| GEN 6002 | ● | **6.0** | 20 | 4.50 | 0.2 | SGE R/L ○○○○-6 | 1 |
| 6004 | ● | **6.0** | 20 | 4.50 | 0.4 | | 1 |

Fig 1




推奨切削条件 A24

端面

極小径端面溝入れ用
クランプオン

CKB
端面溝入れ

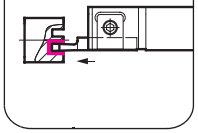
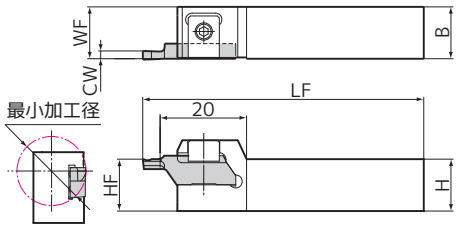


Fig 1




SumiSmall

## ホルダ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | Fig | 部品 押え金 | 部品 ダブルねじ | 部品 レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CKBR 1010-16** | ● | 10 | 10 | 111 | 10 | 10 | 1 | CKBW16 | WB4-8 | LH020 |
| **1212-16** | ● | 12 | 12 | 136 | 12 | 12 | 1 | | | |
| **1616-16** | ● | 16 | 16 | 136 | 16 | 16 | 1 | | | |
| **2020-16** | ● | 20 | 20 | 136 | 20 | 20 | 1 | | | |
| **2525-16** | | 25 | 25 | 161 | 25 | 25 | 1 | | | |

※丸シャンクホルダはE66頁をご参照ください。

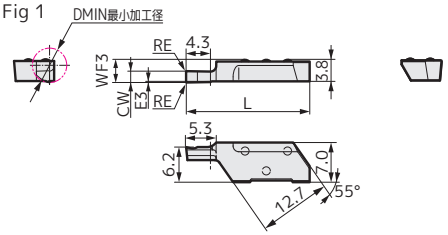
丸シャンクホルダ E64

## インサート（　コーティング）

寸法(mm)

| 型　番 | ACZ150 | 最小加工径 DMIN | 刃先距離 WF3 | 刃先距離 E3 | 刃幅 CW | コーナー半径 RE | 全長 L | 最大溝深さ CDX | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KBMF R0615-05** | ● | 6.0 | 4.0 | 0.2 | **1.5** | 0.05 | 21.8 | **4.0** | 1 |
| **R0620-05** | ● | 6.0 | 4.0 | 0.2 | **2.0** | 0.05 | 21.8 | **4.0** | 1 |
| **R0630-05** | ● | 6.0 | 4.0 | 0.2 | **3.0** | 0.05 | 21.8 | **4.0** | 1 |

Fig 1




推奨切削条件 A24

内径

内径小幅溝入れ用
クランプオン

CKB
小径内径溝入れ

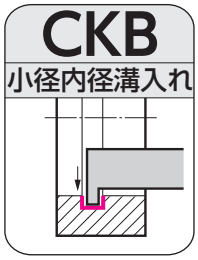
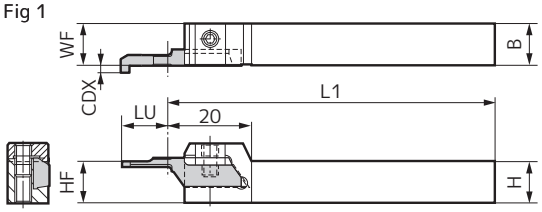


Fig 1




CDX、LUの値についてはインサート欄をご参照ください。

SumiSmall

## ホルダ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 L1 | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | Fig | 部品 押え金 | 部品 ダブルねじ | 部品 レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CKB R1010-16** | ● | 10 | 10 | 100 | 10 | 10 | 1 | CKBW16 | WB4-8 | LH020 |
| **R1212-16** | ● | 12 | 12 | 125 | 12 | 12 | 1 | | | |
| **R1616-16** | ● | 16 | 16 | 125 | 16 | 16 | 1 | | | |
| **R2020-16** | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 1 | | | |
| **R2525-16** | | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 1 | | | |

CDX、LUの値についてはインサート欄をご参照ください。

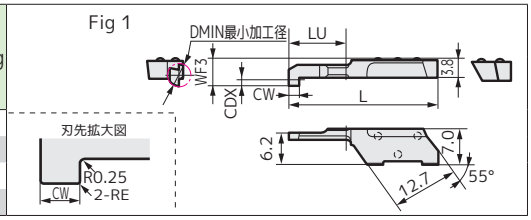
丸シャンクホルダ E64

## インサート（　コーティング）

寸法(mm)

| 型　番 | AC1030U | 最小加工径 DMIN | 刃幅 CW | 刃先距離 WF3 | コーナー半径 RE | 全長 L | 最大溝深さ CDX | 加工可能長さ LU | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KBMG R0411-05** | ● | 4.0 | **1.00** | 4.90 | 0.05 | 28.5 | 0.8 | **11** | 1 |
| **R0411-10** | ● | 4.0 | **2.00** | 4.90 | 0.10 | 28.5 | 0.8 | **11** | 1 |
| **R0511-05** | ● | 5.0 | **1.00** | 5.10 | 0.05 | 28.5 | 1.0 | **11** | 1 |
| **R0511-10** | ● | 5.0 | **2.00** | 5.10 | 0.10 | 28.5 | 1.0 | **11** | 1 |

Fig 1




推奨切削条件 A24

ご注意:赤文字の数値は2023-2024年総合カタログ記載内容より変更となっております。

内径

内径小幅溝入れ用
スクリューオン

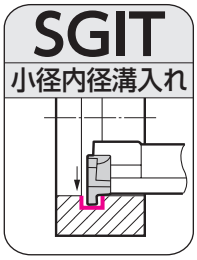
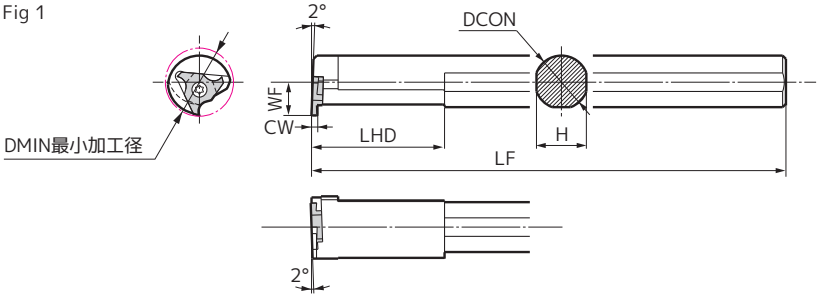



Fig 1




Sumi Small

## ホルダ

部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | 最小加工径 DMIN | 刃幅 CW | 最大溝深さ | 適用インサート | Fig | 皿ねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | RT08 RT10 |
| **SGIT R08** | ● | 8 | 7.0 | 125 | 5.0 | 20 | 10.0 | **0.50～2.00** | **0.8*** | GITL3○○○ | 1 | BFTX02506NS | RT08 |
| **R10** | ● | 10 | 9.0 | 150 | 6.0 | 25 | 12.0 | **0.50～2.00** | **0.8*** | | 1 | | |
| **SGIT R12** | ● | 12 | 11.0 | 180 | 7.0 | 30 | 14.0 | **1.00～2.00** | **1.8** | GITL5○○○ | 1 | BFTX0307NS | RT10 |
| **R14** | ● | 14 | 13.0 | 180 | 8.0 | 35 | 16.0 | **1.00～2.00** | **1.8** | | 1 | | |
| **SGIT R16** | ● | 16 | 15.0 | 200 | 10.0 | 40 | 20.0 | **1.50～2.00** | **2.8** | GITL6○○○ | 1 | BFTX0307NS | RT10 |
| **R20** | ● | 20 | 19.0 | 200 | 12.0 | 40 | 25.0 | **1.50～2.00** | **2.8** | | 1 | | |

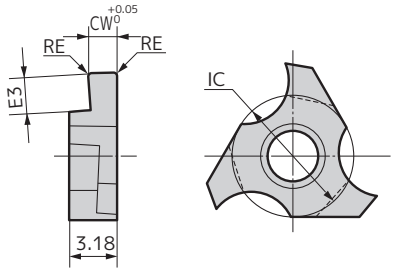
＊GITL3050(刃幅CW＝0.5mm)装着時は最大溝深さ0.5mmとなります。

## インサート（　コーティング）

寸法(mm)

| 型　番 | ACZ150 | 刃幅 CW | 刃先距離 E3 | コーナー半径 RE | 内接円 IC | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GIT L3050** | ● | **0.50** | 1.2 | 0.05 | 5.56 | SGIT R08 SGIT R10 | 1 |
| **L3065** | ● | **0.65** | 1.2 | 0.05 | 5.56 | | 1 |
| **L3075** | ● | **0.75** | 1.2 | 0.05 | 5.56 | | 1 |
| **L3100** | ● | **1.00** | 1.2 | 0.05 | 5.56 | | 1 |
| **L3125** | ● | **1.25** | 1.2 | 0.20 | 5.56 | | 1 |
| **L3145** | ● | **1.45** | 1.2 | 0.20 | 5.56 | | 1 |
| **L3150** | ● | **1.50** | 1.2 | 0.05 | 5.56 | | 1 |
| **L3200** | ● | **2.00** | 1.2 | 0.10 | 5.56 | | 1 |
| **GIT L5100** | ● | **1.00** | 2.2 | 0.05 | 7.94 | SGIT R12 SGIT R14 | 1 |
| **L5145** | ● | **1.45** | 2.2 | 0.20 | 7.94 | | 1 |
| **L5150** | ● | **1.50** | 2.2 | 0.05 | 7.94 | | 1 |
| **L5175** | ● | **1.75** | 2.2 | 0.20 | 7.94 | | 1 |
| **L5200** | ● | **2.00** | 2.2 | 0.10 | 7.94 | | 1 |
| **GIT L6150** | ● | **1.50** | 3.2 | 0.20 | 9.525 | SGIT R16 SGIT R20 | 1 |
| **L6175** | ● | **1.75** | 3.2 | 0.20 | 9.525 | | 1 |
| **L6200** | ● | **2.00** | 3.2 | 0.20 | 9.525 | | 1 |

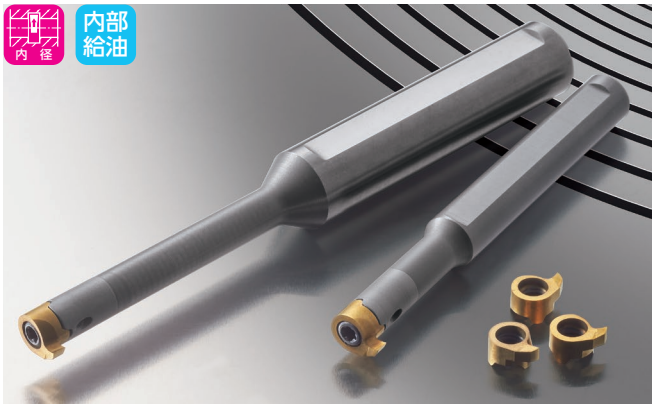
Fig 1




推奨切削条件 A24

# SSH型

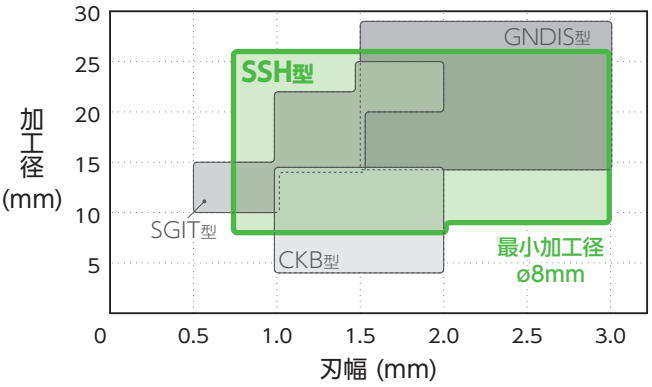
切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING




## ■ 特長

- ●内部給油仕様で抜群の切りくず排出性
- ●超硬強靭ボディでびびりを抑制、小径でも安定加工
- ●AC1030U 採用で良好な加工面品位
- ●最小加工径 ø8mm～対応
- ●豊富な刃幅バリエーション
  溝入れ用途に加え、スナップリング溝用、
  ねじ切り加工用インサートをラインアップ
- ●奥端面溝入れに対応したホルダとインサートを
  シリーズ化

## ■ 適用領域（溝入れ）




## ■ インサートラインアップ

## ■ シリーズ構成（溝入れ）

溝入れ/R形状　溝入れ/C面取り　R溝/倣い　面取り

| 用途 | インサート型式 | インサートサイズ | 最小加工径 (mm) | 最大溝深さ (mm) | 刃幅 / 刃先コーナー形状 (mm) 0.74 | 0.80 | 0.84 | 0.94 | 1.00 | 1.19 | 1.20 | 1.39 | 1.50 | 1.69 | 1.80 | 2.00 | 2.20 | 2.50 | 3.00 | 面取り | 適用ホルダ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ | SSHG | 08 | 8 | 1.0 | C0.05 | | C0.05 | C0.05 | C0.05<br>R0.1 | C0.05 | | C0.05 | C0.05<br>R0.1 | C0.05 | | C0.05<br>R0.1<br>R0.2 | | | | | EOOO-SSHMNOOO-08 |
| | | 09 | 9 | 2.0 | | | | | R0.1 | | | | R0.1 | | | R0.1<br>R0.2 | | R0.1<br>R0.2 | R0.1<br>R0.2 | | |
| | | 10 | 10 | 3.0 | | | | | R0.1 | | | | R0.1 | | | R0.1<br>R0.2 | | R0.1<br>R0.2 | R0.1<br>R0.2 | | |
| | | 14 | 14 | 1.2 | C0.05 | | | | | | | | | | | | | | | | EOOO-SSHMNOOO-14 |
| | | | | 1.3 | | | C0.05 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1.5 | | | | C0.05 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1.6 | | | | | C0.05<br>R0.1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 4.0 | | | | | | C0.05 | | C0.05 | C0.05<br>R0.1 | C0.05 | | C0.05<br>R0.1<br>R0.2 | | C0.05<br>R0.1<br>R0.2 | C0.05<br>R0.1<br>R0.2 | | |
| R溝/倣い | SSHR | 08 | 8 | 1.0 | | R0.4 | | | R0.5 | | R0.6 | | R0.75 | | R0.9 | R1.0 | | | | | EOOO-SSHMNOOO-08 |
| | | 14 | 14 | 1.6 | | | | | R0.5 | | | | | | | | | | | | EOOO-SSHMNOOO-14 |
| | | | | 4.0 | | | | | | | R0.6 | | R0.75 | | R0.9 | R1.0 | R1.1 | R1.25 | R1.5 | | |
| 奥端面溝入れ | New SSHFI | 14 | 14 | 1.5 | | | | | C0.05 | | | | | | | | | | | | EOOO-SSHFROOO-14※ |
| | | | | 2.5 | | | | | | | | | R0.2 | | | | | | | | |
| | | | | 3.0 | | | | | | | | | | | | R0.2 | | R0.2 | R0.2 | | |
| 面取り | SSHC | 08 | 8 | 1.4 | | | | | | | | | | | | | | | | C | EOOO-SSHMNOOO-08 |

SSHG型のインサートサイズ 09/10 および SSHFI型は右勝手のみです。※SSHFI型インサートの適用ホルダはSSHF型となります。

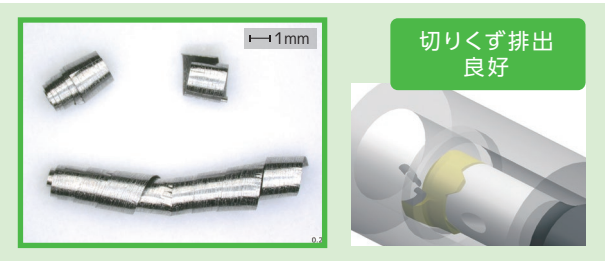
## ■ シリーズ構成（ねじ切り）

| 用途 | インサート型式 | インサートサイズ | 最小加工径 (mm) | ねじ種類 | ピッチ (mm) 0.50 | 0.75 | 1.00 | 1.25 | 1.50 | 1.75 | 2.00 | 2.25 | 2.50 | 適用ホルダ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ねじ切り | New SSHT | 08 | 8 | 汎用60° | ― | ― | ― | ― | ― | ― | | | | EOOO-SSHMNOOO-08 |
| | | 14 | 14 | 汎用60° | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | ― | EOOO-SSHMNOOO-14 |

SSHT型は右勝手のみです。

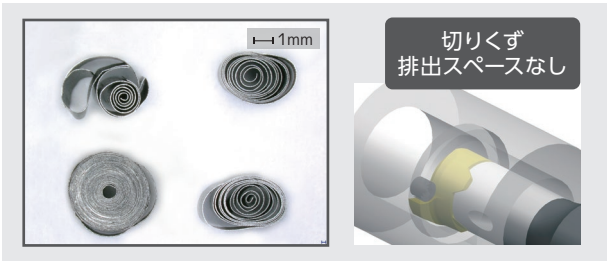
## ■ 切りくず処理性能

**小径で、切りくずのカールが安定かつスムーズに排出**




SSH型

溝からの排出性が悪く、突発欠損の可能性あり

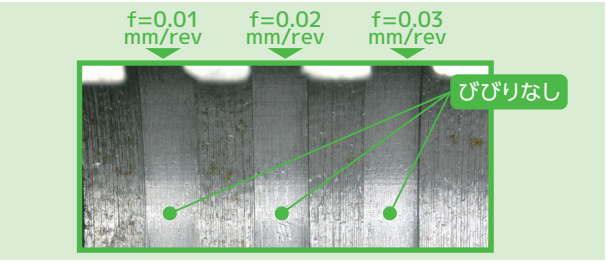



他社品A

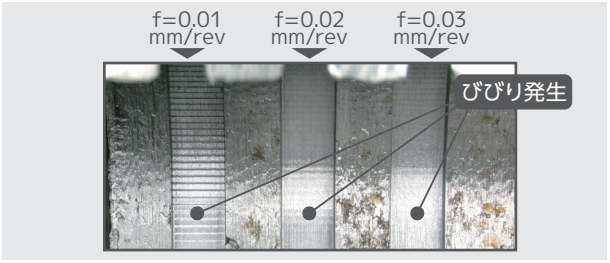
被削材：S45C　加工径：ø13mm　インサート：SSHGR0820000　切削条件：vc=50m/min　f=0.02mm/rev　ap=1.0mm　Wet（油性）

## ■ 耐びびり性能

**抜群の切れ味と超硬シャンクでびびりを抑制**




SSH型

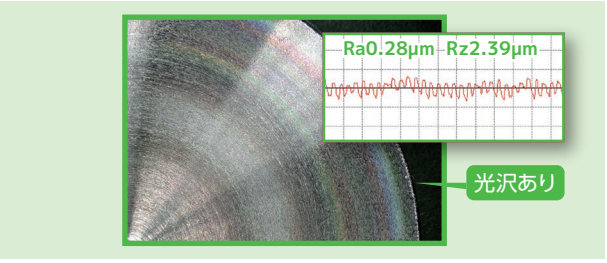



他社品B

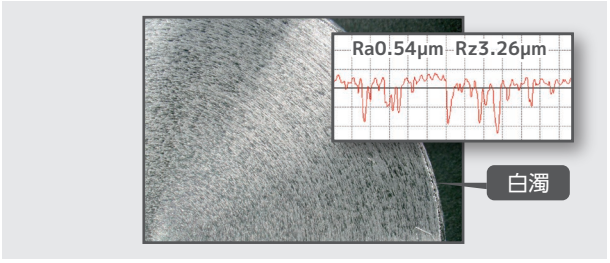
被削材：S45C　加工径：ø13mm　インサート：SSHGR0820000　切削条件：vc=100m/min　f=0.01, 0.02, 0.03mm/rev　ap=0.2mm　Wet（油性）

## ■ 加工面品位

**光沢のある美しい仕上げ面**




SSH型

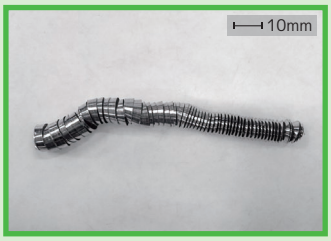



他社品C

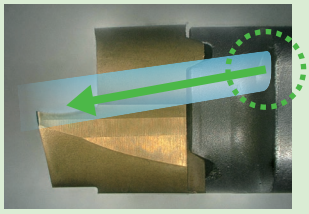
被削材：SCM440　加工径：ø30mm　インサート：SSHGR0820000　切削条件：vc=180m/min　f=0.02mm/rev　ap=0.2mm　Wet（油性）

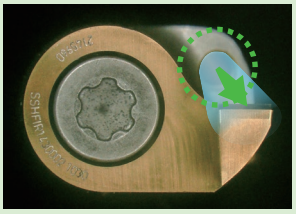
## ■ 切りくず処理性能（奥端面溝入れ用ホルダ）

**奥端面加工専用のクーラント吐出口設計で安定した切りくず処理が可能**




SSH型





刃先近傍へ確実に給油

被削材：SS400　加工径：ø16mm（外周）　インサート：SSHFIR1430020　切削条件：vc=100m/min　f=0.02mm/rev　ap=3.0mm　Wet（油性）

# SSH型

内径

## SSH-08 内径溝入れ

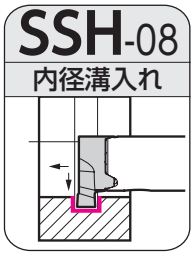
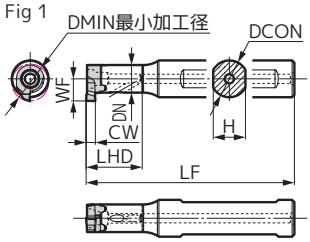


Fig 1




SumiSmall

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 首径 DN | 高さ H | 全長 LF | 頭部 LHD | 最小加工径 DMIN | 刃幅 CW | 適用インサート | Fig | 皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **E08D-SSHM N125-08** | ● | 8 | 6 | 7 | 60(60.4) | 12.5(12.9) | 8～ | **0.74～3.00** | SSH□ R/L **08**・・・<br>SSH□ R **09**・・・<br>SSH□ R **10**・・・ | 1 | BFTX02608IPS | **1.2** | TRX08IP |
| **E08E-SSHM N210-08** | ● | 8 | 6 | 7 | 70(70.4) | 21.0(21.4) | 8～ | **0.74～3.00** | | 1 | | | |
| **E12E-SSHM N125-08** | ● | 12 | 6 | 11 | 70(70.4) | 12.5(12.9) | 8～ | **0.74～3.00** | | 1 | BFTX02608IPS | **1.2** | TRX08IP |
| **E12F-SSHM N210-08** | ● | 12 | 6 | 11 | 80(80.4) | 21.0(21.4) | 8～ | **0.74～3.00** | | 1 | | | |
| **E12G-SSHM N300-08** | ● | 12 | 6 | 11 | 90(90.4) | 30.0(30.4) | 8～ | **0.74～3.00** | | 1 | | | |
| **E12H-SSHM N420-08** | ● | 12 | 6 | 11 | 100(100.4) | 42.0(42.4) | 8～ | **0.74～3.00** | | 1 | | | |

全長LF、頭部LHDはSSHG型/SSHR型インサート装着時の寸法です、また（ ）内はSSHG R 09･･･型（09サイズ）/SSHG R 10･･･型（10サイズ）インサート装着時の寸法です。最小加工径DMINは08サイズインサート装着時の寸法で、09サイズ装着時は9mm、10サイズ装着時は10mmとなります。
刃先距離WFの寸法はF63頁のインサート在庫表をご参照ください。

### 型番の呼び方

**E 08 D - SSHM N 125 - 08**

- E：シャンク材質記号
- 08：シャンク径(mm)
- D：シャンク長さ記号
- SSHM：型式記号
- N：勝手
- 125：頭部基準長さ(mm) × 10
- 08：最小加工径(mm) ※08サイズインサート装着時





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

拡充

## インサート（E08□-SSHMNOOO-08 / E12□-SSHMNOOO-08用）

（ コーティング）　寸法(mm)

| 用途 | 型　番 | AC1030U R | AC1030U L | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | コーナー半径 RE | 刃先距離 WF3 | 刃先距離 WF | 厚さ S | 刃先距離 E2 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ（08サイズ） | **SSHG R/L 0807400** | ● | ● | 0.74 | 1.0 | — | 3.2 | 4.80 | 3.6 | 0.4 | E08□-SSHMN○○○-**08**<br>E12□-SSHMN○○○-**08** | 1 |
| | **R/L 0808400** | ● | ● | 0.84 | 1.0 | — | 3.2 | 4.80 | 3.6 | 0.4 | | 1 |
| | **R/L 0809400** | ● | ● | 0.94 | 1.0 | — | 3.2 | 4.80 | 3.6 | 0.4 | | 1 |
| | **R/L 0810000** | ● | ● | 1.00 | 1.0 | — | 3.2 | 4.80 | 3.1 | — | | 1 |
| | **R/L 0810010** | ● | ● | 1.00 | 1.0 | 0.10 | 3.2 | 4.80 | 3.1 | — | | 2 |
| | **R/L 0811900** | ● | ● | 1.19 | 1.0 | — | 3.2 | 4.80 | 3.1 | — | | 1 |
| | **R/L 0813900** | ● | ● | 1.39 | 1.0 | — | 3.2 | 4.80 | 3.0 | — | | 1 |
| | **R/L 0815000** | ● | ● | 1.50 | 1.0 | — | 3.2 | 4.80 | 3.0 | — | | 1 |
| | **R/L 0815010** | ● | ● | 1.50 | 1.0 | 0.10 | 3.2 | 4.80 | 3.0 | — | | 2 |
| | **R/L 0816900** | ● | ● | 1.69 | 1.0 | — | 3.2 | 4.80 | 3.0 | — | | 1 |
| | **R/L 0820000** | ● | ● | 2.00 | 1.0 | — | 3.2 | 4.80 | 3.0 | — | | 1 |
| | **R/L 0820010** | ● | ● | 2.00 | 1.0 | 0.10 | 3.2 | 4.80 | 3.0 | — | | 2 |
| | **R/L 0820020** | ● | ● | 2.00 | 1.0 | 0.20 | 3.2 | 4.80 | 3.0 | — | | 2 |
| 溝入れ（09サイズ） | **SSHG R 0910010** | ● | — | 1.00 | 2.0 | 0.10 | 3.6 | 5.50 | 3.5 | — | | 2 |
| | **R 0915010** | ● | — | 1.50 | 2.0 | 0.10 | 3.6 | 5.50 | 3.4 | — | | 2 |
| | **R 0920010** | ● | — | 2.00 | 2.0 | 0.10 | 3.6 | 5.50 | 3.4 | — | | 2 |
| | **R 0920020** | ● | — | 2.00 | 2.0 | 0.20 | 3.6 | 5.50 | 3.4 | — | | 2 |
| | **R 0925010** | ● | — | 2.50 | 2.0 | 0.10 | 3.6 | 5.50 | 3.4 | — | | 2 |
| | **R 0925020** | ● | — | 2.50 | 2.0 | 0.20 | 3.6 | 5.50 | 3.4 | — | | 2 |
| | **R 0930010** | ● | — | 3.00 | 2.0 | 0.10 | 3.6 | 5.50 | 3.4 | — | | 2 |
| | **R 0930020** | ● | — | 3.00 | 2.0 | 0.20 | 3.6 | 5.50 | 3.4 | — | | 2 |
| 溝入れ（10サイズ） | **SSHG R 1010010** | ● | — | 1.00 | 3.0 | 0.10 | 3.6 | 6.50 | 3.5 | — | | 2 |
| | **R 1015010** | ● | — | 1.50 | 3.0 | 0.10 | 3.6 | 6.50 | 3.4 | — | | 2 |
| | **R 1020010** | ● | — | 2.00 | 3.0 | 0.10 | 3.6 | 6.50 | 3.4 | — | | 2 |
| | **R 1020020** | ● | — | 2.00 | 3.0 | 0.20 | 3.6 | 6.50 | 3.4 | — | | 2 |
| | **R 1025010** | ● | — | 2.50 | 3.0 | 0.10 | 3.6 | 6.50 | 3.4 | — | | 2 |
| | **R 1025020** | ● | — | 2.50 | 3.0 | 0.20 | 3.6 | 6.50 | 3.4 | — | | 2 |
| | **R 1030010** | ● | — | 3.00 | 3.0 | 0.10 | 3.6 | 6.50 | 3.4 | — | | 2 |
| | **R 1030020** | ● | — | 3.00 | 3.0 | 0.20 | 3.6 | 6.50 | 3.4 | — | | 2 |
| R溝/倣い | **SSHR R/L 08080** | ● | ● | 0.80 | 1.0 | 0.40 | 3.2 | 4.80 | 3.1 | — | | 3 |
| | **R/L 08100** | ● | ● | 1.00 | 1.0 | 0.50 | 3.2 | 4.80 | 3.1 | — | | 3 |
| | **R/L 08120** | ● | ● | 1.20 | 1.0 | 0.60 | 3.2 | 4.80 | 3.1 | — | | 3 |
| | **R/L 08150** | ● | ● | 1.50 | 1.0 | 0.75 | 3.2 | 4.80 | 3.0 | — | | 3 |
| | **R/L 08180** | ● | ● | 1.80 | 1.0 | 0.90 | 3.2 | 4.80 | 3.0 | — | | 3 |
| | **R/L 08200** | ● | ● | 2.00 | 1.0 | 1.00 | 3.2 | 4.80 | 3.0 | — | | 3 |
| 面取り | **SSHC R/L 08454502** | ● | ● | — | 1.4 | 0.20 | 1.8 | 4.65 | 3.6 | — | | 4 |

Fig 1（溝入れ用）

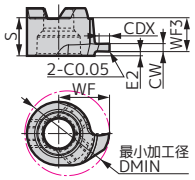



Fig 2（溝入れ用）

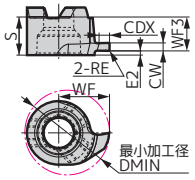



Fig 3（R溝/倣い用）

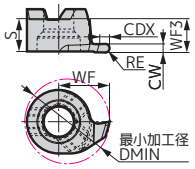
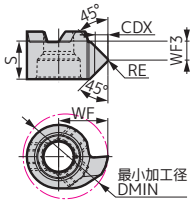



Fig 4（面取り用）




本図は右勝手(R)を示す。

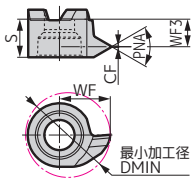
最小加工径DMINの寸法は08サイズ：8mm、09サイズ：9mm、10サイズ：10mmとなります。

## ねじ切り加工用インサート (E08□-SSHMN○○○-08 / E12□-SSHMN○○○-08用)（ コーティング）

寸法（mm）

| 用途 | 型　番 | AC1030U R | AC1030U L | ピッチ（mm） | フラット CF | 刃先距離 WF3 | 刃先距離 WF | ねじ山角度 PNA | 厚さ S | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ねじ切り（08サイズ） | **SSHT R 086005** New | ● | — | 0.50 - 0.75 | 0.04 | 2.8 | 4.8 | 60 | 3.6 | E08□-SSHMN○○○-**08**<br>E12□-SSHMN○○○-**08** | 1 |
| | **SSHT R 086010** New | ● | — | 1.00 - 1.25 | 0.09 | 2.8 | 4.8 | 60 | 3.6 | | 1 |
| | **SSHT R 086015** New | ● | — | 1.50 - 1.75 | 0.14 | 2.6 | 4.8 | 60 | 3.6 | | 1 |

Fig 1（ねじ切り用 08サイズ）




本図は右勝手(R)を示す。

最小加工径DMINの寸法は08サイズ：8mmとなります。

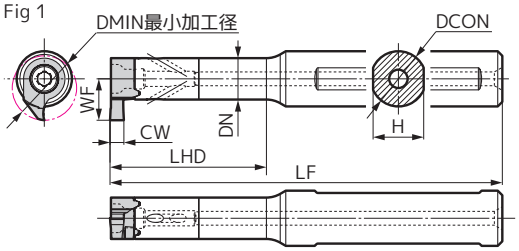
## 推奨切削条件

| 被削材 | P 炭素鋼・合金鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 |
|---|---|---|---|
| 切削速度 vc（m/min） | 20-200 | 15-80 | 20-160 |
| 送り速度 f（mm/rev） | 0.01-0.03 | 0.01-0.03 | 0.01-0.03 |

# SSH型

内径

Fig 1




Sumi Small

## ホルダ

部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 首径 DN | 高さ H | 全長 LF | 頭部 LHD | 最小加工径 DMIN | 刃幅 CW | 適用インサート | Fig | 皿ねじ | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | N·m | |
| **E12X-SSHM N195-14** | ● | 12 | 9 | 11 | 75 | 19.5 | 14 | **0.74～3.00** | SSH□ R/L **14** ・・・ | 1 | BFTX0412IPS | **5.0** | LT15IP |
| **E12H-SSHM N340-14** | ● | 12 | 9 | 11 | 100 | 34.0 | 14 | **0.74～3.00** | | 1 | | | |
| **E12J-SSHM N450-14** | ● | 12 | 9 | 11 | 110 | 45.0 | 14 | **0.74～3.00** | | 1 | | | |
| **E12X-SSHM N640-14** | ● | 12 | 9 | 11 | 130 | 64.0 | 14 | **0.74～3.00** | | 1 | | | |
| **E16F-SSHM N195-14** | ● | 16 | 9 | 14 | 80 | 19.5 | 14 | **0.74～3.00** | | 1 | BFTX0412IPS | **5.0** | LT15IP |
| **E16H-SSHM N340-14** | ● | 16 | 9 | 14 | 100 | 34.0 | 14 | **0.74～3.00** | | 1 | | | |
| **E16J-SSHM N450-14** | ● | 16 | 9 | 14 | 110 | 45.0 | 14 | **0.74～3.00** | | 1 | | | |
| **E16X-SSHM N640-14** | ● | 16 | 9 | 14 | 130 | 64.0 | 14 | **0.74～3.00** | | 1 | | | |

刃先距離WFの寸法はF65頁のインサート在庫表をご参照ください。

## 型番の呼び方

**E 12 X - SSHM N 195 - 14**

| E | 12 | X | SSHM | N | 195 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| シャンク材質記号 | シャンク径 (mm) | シャンク長さ記号 | 型式記号 | 勝手 | 頭部基準長さ (mm) × 10 | 最小加工径 (mm) |





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

拡充

## インサート（E12□-SSHMNOOO-14 / E16□-SSHMNOOO-14用）（ コーティング）

寸法(mm)

| 用途 | 型　番 | AC1030U R | AC1030U L | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | コーナー半径 RE | 刃先距離 WF3 | 刃先距離 WF | 厚さ S | 刃先距離 E2 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ（14サイズ） | **SSHG R/L 1407400** | ● | ● | 0.74 | 1.2 | — | 5.3 | 9.0 | 5.5 | 0.2 | E12□-SSHMN○○○-14<br>E16□-SSHMN○○○-14 | 1 |
| | **R/L 1408400** | ● | ● | 0.84 | 1.3 | — | 5.3 | 9.0 | 5.5 | 0.2 | | 1 |
| | **R/L 1409400** | ● | ● | 0.94 | 1.5 | — | 5.3 | 9.0 | 5.5 | 0.2 | | 1 |
| | **R/L 1410000** | ● | ● | 1.00 | 1.6 | — | 5.3 | 9.0 | 5.5 | 0.2 | | 1 |
| | **R/L 1410010** | ● | ● | 1.00 | 1.6 | 0.10 | 5.3 | 9.0 | 5.5 | 0.2 | | 2 |
| | **R/L 1411900** | ● | ● | 1.19 | 4.0 | — | 5.3 | 9.0 | 5.2 | — | | 1 |
| | **R/L 1413900** | ● | ● | 1.39 | 4.0 | — | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 1 |
| | **R/L 1415000** | ● | ● | 1.50 | 4.0 | — | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 1 |
| | **R/L 1415010** | ● | ● | 1.50 | 4.0 | 0.10 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 2 |
| | **R/L 1416900** | ● | ● | 1.69 | 4.0 | — | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 1 |
| | **R/L 1420000** | ● | ● | 2.00 | 4.0 | — | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 1 |
| | **R/L 1420010** | ● | ● | 2.00 | 4.0 | 0.10 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 2 |
| | **R/L 1420020** | ● | ● | 2.00 | 4.0 | 0.20 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 2 |
| | **R/L 1425000** | ● | ● | 2.50 | 4.0 | — | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 1 |
| | **R/L 1425010** | ● | ● | 2.50 | 4.0 | 0.10 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 2 |
| | **R/L 1425020** | ● | ● | 2.50 | 4.0 | 0.20 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 2 |
| | **R/L 1430000** | ● | ● | 3.00 | 4.0 | — | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 1 |
| | **R/L 1430010** | ● | ● | 3.00 | 4.0 | 0.10 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 2 |
| | **R/L 1430020** | ● | ● | 3.00 | 4.0 | 0.20 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 2 |
| R溝/倣い | **SSHR R/L 14100** | ● | ● | 1.00 | 1.6 | 0.50 | 5.3 | 9.0 | 5.2 | — | | 3 |
| | **R/L 14120** | ● | ● | 1.20 | 4.0 | 0.60 | 5.3 | 9.0 | 5.2 | — | | 3 |
| | **R/L 14150** | ● | ● | 1.50 | 4.0 | 0.75 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 3 |
| | **R/L 14180** | ● | ● | 1.80 | 4.0 | 0.90 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 3 |
| | **R/L 14200** | ● | ● | 2.00 | 4.0 | 1.00 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 3 |
| | **R/L 14220** | ● | ● | 2.20 | 4.0 | 1.10 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 3 |
| | **R/L 14250** | ● | ● | 2.50 | 4.0 | 1.25 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 3 |
| | **R/L 14300** | ● | ● | 3.00 | 4.0 | 1.50 | 5.3 | 9.0 | 5.1 | — | | 3 |

Fig 1（溝入れ用）

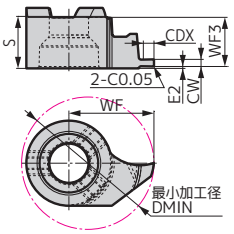



Fig 2（溝入れ用）

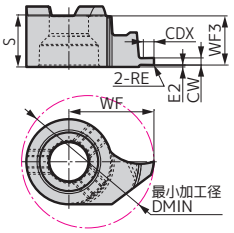
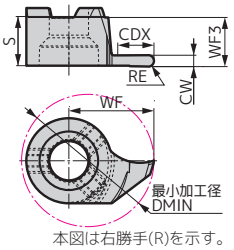



Fig 3（R溝/倣い用）




本図は右勝手(R)を示す。

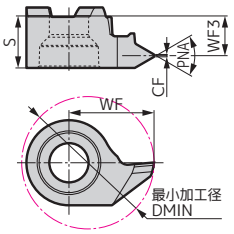
最小加工径DMINの寸法は14サイズ：14mmとなります。

## ねじ切り加工用インサート（E12□-SSHMN○○○-14 / E16□-SSHMN○○○-14用）（ コーティング）

寸法（mm）

| 用途 | 型　番 | AC1030U R | AC1030U L | ピッチ（mm） | フラット CF | 刃先距離 WF3 | 刃先距離 WF | ねじ山角度 PNA | 厚さ S | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ねじ切り（14サイズ） | **SSHT R 146005** New | ● | — | 0.50 - 0.75 | 0.04 | 4.8 | 9.0 | 60 | 5.5 | E12□-SSHMN○○○-14<br>E16□-SSHMN○○○-14 | 1 |
| | **SSHT R 146010** New | ● | — | 1.00 - 1.25 | 0.09 | 4.7 | 9.0 | 60 | 5.5 | | 1 |
| | **SSHT R 146015** New | ● | — | 1.50 - 1.75 | 0.14 | 4.5 | 9.0 | 60 | 5.5 | | 1 |
| | **SSHT R 146020** New | ● | — | 2.00 | 0.20 | 4.2 | 9.0 | 60 | 5.5 | | 1 |
| | **SSHT R 146025** New | ● | — | 2.50 | 0.25 | 4.2 | 9.0 | 60 | 5.5 | | 1 |

Fig 1（ねじ切り用 14サイズ）




本図は右勝手(R)を示す。

最小加工径DMINの寸法は14サイズ：14mmとなります。SSHF型ホルダでは使用できません。

## 推奨切削条件

| 被削材 | P 炭素鋼・合金鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 |
|---|---|---|---|
| 切削速度 vc（m/min） | 20-200 | 15-80 | 20-160 |
| 送り速度 f（mm/rev） | 0.01-0.03 | 0.01-0.03 | 0.01-0.03 |

# SSH型



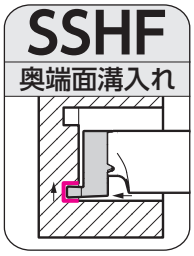
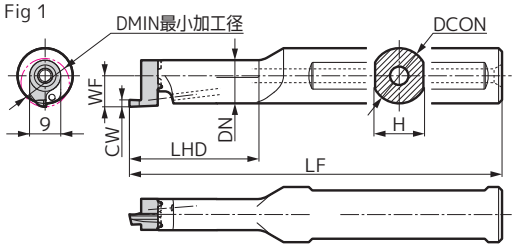



Fig 1




## ホルダ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 首径 DN | 高さ H | 全長 LF | 頭部 LHD | 最小加工径 DMIN | 刃幅 CW | 適用インサート | Fig | 皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **E16H-SSHF R370-14** | ● | 16 | 9 | 14 | 108 | 37 | 14 | **1.0~3.0** | SSH**FI** R/L **14**… | 1 | BFTX0412IPS | **5.0** | LT15IP |
| **E16J-SSHF R480-14** | ● | 16 | 9 | 14 | 118 | 48 | 14 | **1.0~3.0** | | 1 | | | |

刃先距離WFの寸法はインサート在庫表をご参照ください。

## 部品

## 型番の呼び方

**E 16 H - SSHF R 370 - 14**

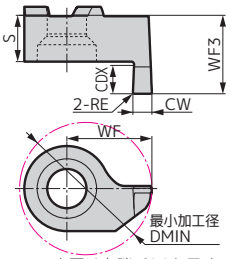
- E：シャンク材質記号
- 16：シャンク径 (mm)
- H：シャンク長さ記号
- SSHF：型式記号
- R：勝手
- 370：頭部基準長さ (mm) × 10
- 14：最小加工径 (mm)

## 端面溝入れ加工用インサート (E16□-SSHFR○○○-14用) ( コーティング)

寸法（mm）

| 用途 | 型　番 | AC1030U R | AC1030U L | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | コーナー半径 RE | 刃先距離 WF3 | 刃先距離 WF | 厚さ S | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 端面 (14サイズ) | **SSHFI R1410000** | ● | — | **1.0** | **1.5** | (C0.05) | 8.3 | 9.0 | 5.5 | E16□-SSHFR○○○-**14** | 1 |
| | **SSHFI R1415020** | ● | — | **1.5** | **2.5** | 0.20 | 8.3 | 9.0 | 5.5 | | 1 |
| | **SSHFI R1420020** | ● | — | **2.0** | **3.0** | 0.20 | 8.3 | 9.0 | 4.9 | | 1 |
| | **SSHFI R1425020** | ● | — | **2.5** | **3.0** | 0.20 | 8.3 | 9.0 | 4.9 | | 1 |
| | **SSHFI R1430020** | ● | — | **3.0** | **3.0** | 0.20 | 8.3 | 9.0 | 4.9 | | 1 |

Fig 1（端面溝入れ用 14サイズ）




本図は右勝手(R)を示す。

最小加工径DMINの寸法は14サイズ：14mmとなります。端面用SSHF型ホルダでの使用を推奨します。

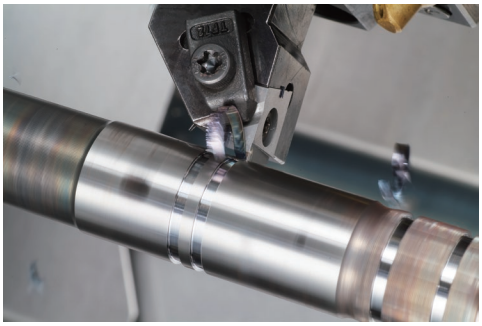
## 推奨切削条件

| 被削材 | P 炭素鋼・合金鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 |
|---|---|---|---|
| 切削速度 vc (m/min) | 20-200 | 15-80 | 20-160 |
| 送り速度 f (mm/rev) | 0.01-0.03 | 0.01-0.03 | 0.01-0.03 |



N·m 推奨締付けトルク (N·m)　●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)

# GWB型



■ 特長

- ●縦使いインサートの採用で、工具剛性が大幅に向上
- ●ホルダはダブルクランプを採用し、連続・断続加工での安定性を向上。また、横送り加工も可能
- ●溝入れ加工専用材種コーテッドスミボロンBNC30Gを使用することにより、断続加工において長寿命を実現（連続加工用にはBN2000を推奨）
- ●1.5mm～6.0mmの豊富な刃幅バリエーションで、様々な焼入鋼の溝入れ加工に対応

外径 CBN

焼入鋼浅溝用
ダブルクランプ

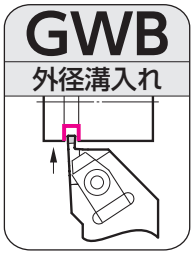
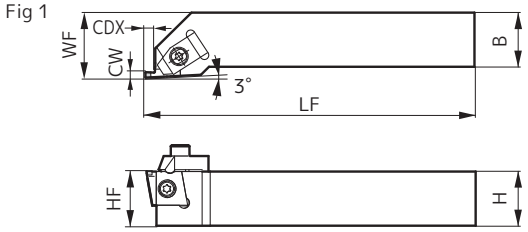



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 適合番号 | Fig | 押え金 | キャップスクリュー | N·m | 皿ねじ | スプリング | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GWB R/L 2525-45 | ● | ● | 25 | 25 | 151 (150) | 30 | 25 | 1.5≦CW≦4.5 | 3.5～5.0 | 1 | 1 | TF72/TF73 | BX0520T | 5.0 | BFTX0511N | GSP06 | TRX20 |
| R/L 2525-60 | ● | ● | 25 | 25 | 151 | 30 | 25 | 4.5<CW≦6.0 | 5.0 | 2 | 1 | | | | | | |

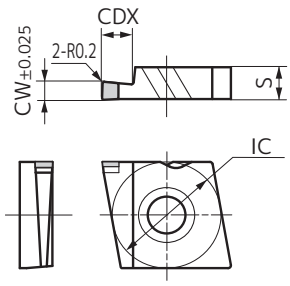
(　)内寸法は刃幅CW=3.0以下のインサート装着時　右勝手(R)のホルダには右勝手(R)インサート、押え金(TF72)が適合します。

## インサート（スミボロン）

寸法(mm)

| 型　番 | BN2000 R | BN2000 L | BNC30G R | BNC30G L | 刃幅 CW | 溝深さ CDX | 内接円 IC | 厚さ S | 適合番号 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CGA R/L 1504150 | ● | ● | ● | ● | 1.5 | 3.5 | 15.875 | 4.76 | 1 | GWB R/L 2525-45 | 1 |
| R/L 1504200 | ● | ● | ● | ● | 2.0 | 3.5 | 15.875 | 4.76 | | | 1 |
| R/L 1504250 | ● | ● | ● | ● | 2.5 | 4.0 | 15.875 | 4.76 | | | 1 |
| R/L 1504300 | ● | ● | ● | ● | 3.0 | 4.0 | 15.875 | 4.76 | | | 1 |
| R/L 1504350 | ● | ● | ● | ● | 3.5 | 5.0 | 15.875 | 4.76 | | | 1 |
| R/L 1504400 | ● | ● | ● | ● | 4.0 | 5.0 | 15.875 | 4.76 | | | 1 |
| R/L 1504450 | ● | ● | ● | ● | 4.5 | 5.0 | 15.875 | 4.76 | | | 1 |
| CGA R/L 1506500 | ● | ● | ● | ● | 5.0 | 5.0 | 15.875 | 6.35 | 2 | GWB R/L 2525-60 | 1 |
| R/L 1506550 | ● | ● | ● | ● | 5.5 | 5.0 | 15.875 | 6.35 | | | 1 |
| R/L 1506600 | ● | ● | ● | ● | 6.0 | 5.0 | 15.875 | 6.35 | | | 1 |

Fig 1




※上記以外の刃幅(CW=1.5～6.0mm)も製作可能です。

## 各材種の特長

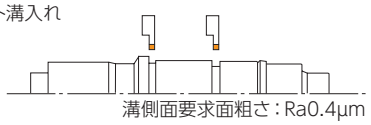
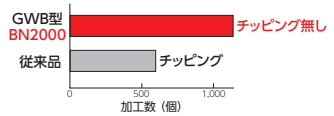
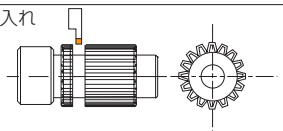
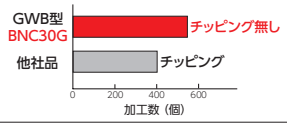
| 材種 | 適用範囲 | 特　長 | HV(GPa) | TRS(GPa) |
|---|---|---|---|---|
| BN2000 | 連続溝入れ | 耐摩耗性に優れた汎用材種 | 31～34 | 1.0～1.1 |
| BNC30G | 断続溝入れ | 強靱母材に溝入れ断続加工に適した耐剥離性、耐摩耗性の高い特殊セラミックスコーティングを施した材種 | 33～35 | 1.1～1.2 |

## 推奨切削条件

| 切削条件 | H 焼入鋼 |
|---|---|
| 切削速度 vc（m/min） | 80-120 |
| 送り量 f（mm/rev） | 0.04-0.08 |

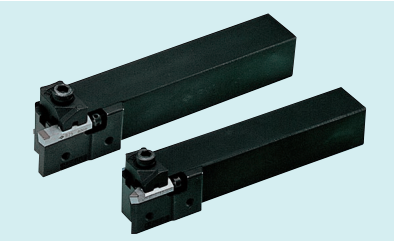
＊断続加工ではスミボロン刃先の熱亀裂発生を避けるため、あらかじめ被削材を十分乾燥させてください。

## 使用実例

| ツーリング | 被削材 | 工具型番 | 切削条件 | 寿命比較 |
|---|---|---|---|---|
| シャフト溝入れ：連続<br>  <br>溝側面要求面粗さ：Ra0.4μm | 浸炭焼入鋼<br>58～62HRC | CGAR1504200<br>BN2000 | vc：120m/min<br>f ：0.05mm/rev<br>溝深さ：2mm<br>Dry |  |
| スプライン溝入れ：断続<br>  | 浸炭焼入鋼<br>58～62HRC | CGAR1504200<br>BNC30G | vc：100m/min<br>f ：0.05mm/rev<br>溝深さ：1.6mm<br>Dry |  |

N·m 推奨締付けトルク（N・m）

# BNGG型



## ■ 特長

●剛性向上で寿命アップ
クランプ強度向上で、インサートの欠損・ホルダのびびりを解消
●細溝・ねじ切りへのツーリング拡充
サポートの交換によって、2mm 幅の細溝やねじ切り加工に対応



外径 CBN

焼入鋼浅溝用
クランプオン

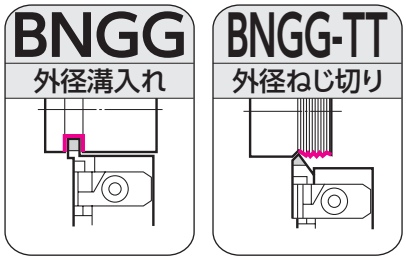



Fig 1（溝入れ）

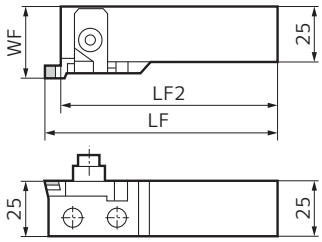
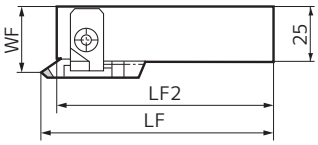



Fig 2（ねじ切り）




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先距離 WF | 全長 LF | 全長 2 LF2 | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ | **BNGG R/L2525-200** | ● | | 30.5 | 150 | 145 | BNGNT0200 R/L | 1 |
| | **R/L2525-250** | ● | | 30.5 | 150 | 145 | BNGNT0250 R/L | 1 |
| | **R/L2525-300** | ● | | 30.5 | 150 | 145 | BNGNT0300 R/L | 1 |
| | **R/L2525-400** | ● | | 30.5 | 151 | 145 | BNGNT0400 R/L | 1 |
| | **R/L2525-500** | ● | | 30.5 | 151 | 145 | BNGNT0500 R/L | 1 |
| | **R/L2525-600** | ● | | 30.5 | 152 | 145 | BNGNT0600 R/L | 1 |
| ねじ切り | **BNGG R/L2525-TT** | ● | | 28.5 | 150 | 145 | BNTT1020 R/L, BNTT1530 R/L | 2 |

ホルダにはインサートを組み込んでありません。
※本体は共通です。サポートを交換することにより、溝幅違い、ねじ切り加工に対応可能です。

## 拡充 インサート（スミボロン）

寸法(mm)

| | 型　番 | BN2000 R | BN2000 L | BNX20 R | BNX20 L | BN350 R | BN350 L | 刃幅 CW | 溝深さ CDX | コーナー半径 RE | 全長 L | 刃先距離 WF3 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ | **BNGNT0200 R/L** | ● | | | | ● | | **2.0** | 4.0 | 0.2 | 25 | 6.0 | BNGG R/L 2525-200 | 1 |
| | **BNGNT0250 R/L** | ● | | | | ● | | **2.5** | 4.0 | 0.2 | 25 | 6.0 | BNGG R/L 2525-250 | 1 |
| | **BNGNT0300 R/L** | ● | | | | ● | | **3.0** | 5.0 | 0.4 | 25 | 6.0 | BNGG R/L 2525-300 | 1 |
| | **BNGNT0400 R/L** | ● | | | | ● | | **4.0** | 6.0 | 0.4 | 26 | 6.0 | BNGG R/L 2525-400 | 1 |
| | **BNGNT0500 R/L** | ● | | | | ● | | **5.0** | 6.0 | 0.4 | 26 | 6.0 | BNGG R/L 2525-500 | 1 |
| | **BNGNT0600 R/L** | ● | | | | ● | | **6.0** | 7.0 | 0.4 | 27 | 6.0 | BNGG R/L 2525-600 | 1 |
| ねじ切り | **BNTT1020 R/L** | ● | | | | | | ピッチ 1.0~2.0 | | 0.14 | 25 | 4.0 | BNGG R/L 2525-TT | 2 |
| | **BNTT1530 R/L** | ● | | | | | | ピッチ 1.5~3.0 | | 0.2 | 25 | 4.0 | | 2 |

Fig 1（溝入れ用）

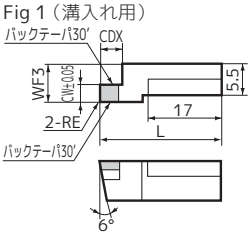
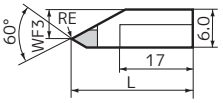



Fig 2（ねじ切り用）




本図は右勝手(R)を示す。

## 部品

| 適用ホルダ | サポート | 押え金 | 調整ねじ | スプリング | キャップスクリュー | レンチ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNGG R/L2525-200 | BNGSR/L200 | BNGCR/L | FMJ | GSP06 | BX0615（押え金用）<br>BX0414（サポート用） | LH050（押え金用）<br>LH030（サポート用） | 1.8×45 |
| BNGG R/L2525-250 | BNGSR/L250 | | | | | | |
| BNGG R/L2525-300 | BNGSR/L300 | | | | | | |
| BNGG R/L2525-400 | BNGSR/L400 | | | | | | |
| BNGG R/L2525-500 | BNGSR/L500 | | | | | | |
| BNGG R/L2525-600 | BNGSR/L600 | | | | | | |
| BNGG R/L2525-TT | BNGSR/LTT | | | | | | |

## 推奨切削条件

●溝入れ

| 切削条件 | H 焼入鋼 |
|---|---|
| 切削速度 vc（m/min） | 80-120 |
| 送り量 f（mm/rev） | 0.03-0.07 |

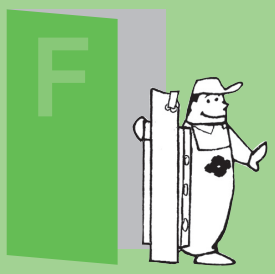
●ねじ切り

| 切削条件 | H 焼入鋼 |
|---|---|
| 切削速度 vc（m/min） | 80-120 |
| 送り量 f（mm） | 最大ピッチ 3.0 |


●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

# 突切りバイト F

## F69 ～ F106





| | | | |
|---|---|---|---|
| 突切りバイト | | SEC-突切りバイトシリーズ選択ガイド | F70 |
| | SEC- 突切りバイト | NEW GLC型の紹介 | F72 |
| | | NEW GLC-S(J)型 | F74 |
| | | NEW GLC-C型 | F76 |
| | SEC- 突切りバイト | つっきるくんの紹介 | F79 |
| | | 拡充 つっきるくんJr. STFH型 | F80 |
| | | 拡充 つっきるくんJr. STFS型 | F82 |
| | | 拡充 つっきるくん WCFH型 | F84 |
| | | 拡充 つっきるくん　WCFS型 | F86 |
| | SEC- 小径突切りバイト | SCT 型 | F88 |
| | SEC- 突切りバイト | 拡充 GNDM 型 / GNDL 型（小型旋盤用） | F90 |
| | | 拡充 GNDM-J 型 / GNDL-J 型（小型旋盤用内部給油式） | F92 |
| | | 拡充 GNDS 型 | F94 |
| | | 拡充 GNDM 型 | F96 |
| | | 拡充 GNDM-J 型（内部給油式） | F98 |
| | | 拡充 GNDL 型 | F100 |
| | | 拡充 GNDL-J 型（内部給油式） | F102 |
| | | GNDXL型 | F104 |




在庫表示と記号

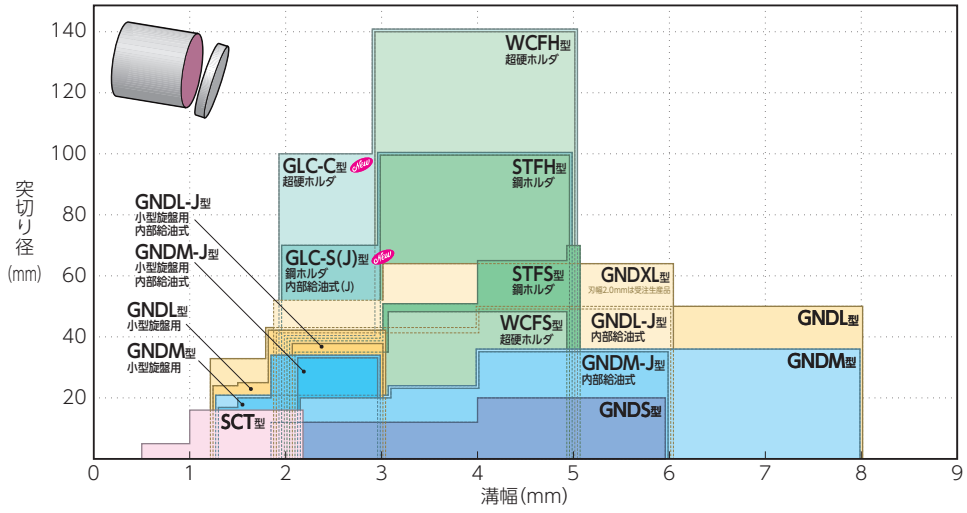
●● 印：標準在庫品
● 印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲ 印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定
（在庫を確認願います。）

＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

# 選択ガイド



## 突切り



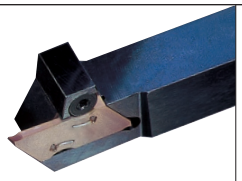
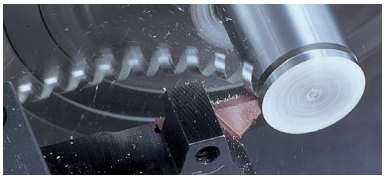
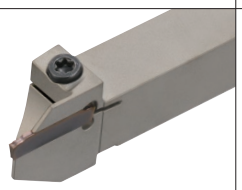
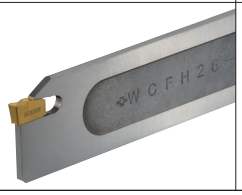

### ■ 適用範囲（中実被削材の場合）

| 用途 | 型式名 | 形　状 | インサート形状 ( ):コーナー数 | 突切り径 25 50 75 100(mm) / 溝幅 2 4 6 8 10(mm) | 特　長 |
|---|---|---|---|---|---|
| 小型旋盤用 | **SCT型** | →F88 | (2) 右勝手 左勝手 勝手なし | 16.0 / 2.0 / 0.5 | ・研磨インサートで切れ味良好<br>・背面からもクランプ可能<br>・２コーナータイプ |
| 小～中径用 | **GND型** 拡充<br>小型旋盤用<br>GNDM/GNDM-J<br>GNDL/GNDL-J | →F90～ | (2) | 32.0 / 1.25 / 3.0 | ・高剛性設計と抜群の切りくず処理<br>・研磨レス２コーナータイプで<br>1.25mm幅からラインアップ |
| | **GND型** 拡充<br>GNDS<br>GNDM/GNDM-J<br>GNDL/GNDL-J<br>GNDXL | →F94～ | 右勝手 左勝手 勝手なし | 50.0 / ※2.0 / 8.0 | ・高剛性ボディ、強力クランプ<br>・抜群の切りくず処理<br>・研磨レス２コーナータイプ |
| 中～大径用 | **GLC-S型** New<br>**GLC-SJ型**<br>鋼シャンク<br>(末尾Jは内部給油式) | →F74 | (1) 右勝手 左勝手 勝手なし | 100.0 / 2.0 / 5.0 | ・ø100mmまでの大径突切り加工<br>・内部給油でインサート寿命改善<br>・１コーナーインサート自己拘束式 |
| | **GLSC-C型** New<br>超硬シャンク | →F76 | (1) 右勝手 左勝手 勝手なし | 140.0 / 2.0 / 5.0 | ・ø140mmまでの大径突切り加工<br>・超硬ボディで圧倒的な安定性<br>・１コーナーインサート自己拘束式 |
| | **STFH型** 拡充<br>**STFS型**<br>鋼シャンク<br>(つっきるくんJr.) | →F80 / F82 | (1) 右勝手 左勝手 勝手なし | 100.0 / 2.0 / 5.0 | ・ø100mmまでの大径突切り加工<br>・鋼シャンクで経済的<br>・１コーナーインサート自己拘束式 |
| | **WCFH型** 拡充<br>**WCFS型**<br>超硬シャンク<br>(つっきるくん) | →F84 / F86 | (1) 右勝手 左勝手 勝手なし | 140.0 / 2.0 / 5.0 | ・ø140mmまでの大径突切り加工<br>・超硬シャンクで高剛性<br>・１コーナーインサート自己拘束式 |

※刃幅2.0mmは受注生産品です。

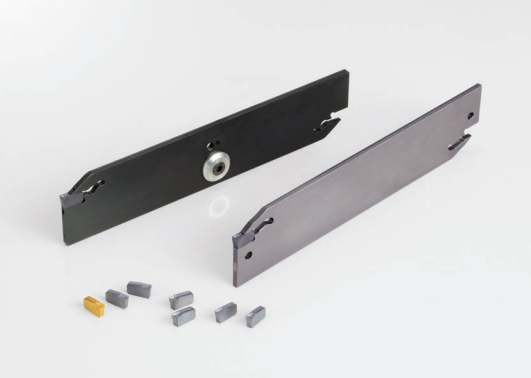
# 選択ガイド

## ■ 突切りバイトシリーズ

| | | | |
|---|---|---|---|
| SEC-小径突切りバイト<br>**SCT型** |  | ・小型旋盤用の第一推奨<br>・良好な切れ味で抵抗を抑制、ヘソ残りを極小化 |  |
| SEC-突切りバイト<br>**GND型** 拡充<br>GNDS型<br>GNDM/GNDM-J型<br>GNDL型/GNDL-J型<br>GNDXL型 |  | ・小～中径域の第一推奨<br>・高剛性ボディと強力クランプで安定した突切り加工が可能 | |
| SEC-突切りバイト<br>**GLC-S型** New<br>**GLC-SJ型**(内部給油式) New<br>鋼シャンク | | ・中～大径域の第一推奨<br>・最適化されたブレード形状で高い加工精度と耐久性を実現<br>・内部給油式もラインアップ（鋼シャンク） | |
| SEC-突切りバイト<br>**GLC-C型** New<br>超硬シャンク | | | |
| SEC-突切りバイト<br>**STFH型/STFS型** 拡充<br>鋼シャンク(つっきるくんJr.)<br>**WCFH型/WCFS型** 拡充<br>超硬シャンク(つっきるくん) |  | ・中～大径域の突切り加工用<br>・ブレードタイプもラインアップし、最大ø140mmまでの突切りが可能 | |

# GLC型

New



■ 特長

●最適化されたブレード形状で、高い加工精度と耐久性を実現
●レンチのみでインサート脱着が可能
●内部給油によりインサート寿命を向上
●鋼ホルダ、内部給油式鋼ホルダ（最大突切り径 ø100mm）、超硬ホルダ（最大突切り径 ø140mm）をラインアップ
●汎用ブレーカ GG 型、低抵抗ブレーカ GF 型（勝手なし）、CF 型（勝手あり）との組み合わせで幅広い加工に対応

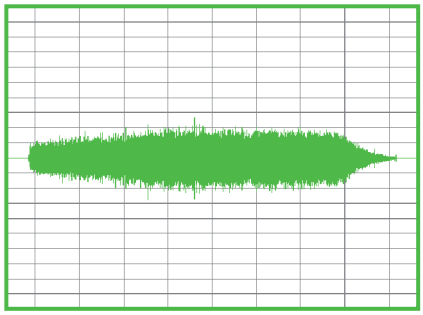


## ■ 切削性能

### ● 振動

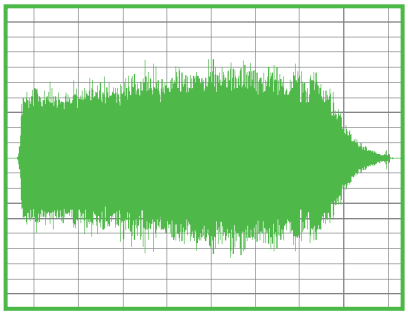
高剛性ホルダと強固なクランプ力で安定加工を実現

振れ小・振動安定



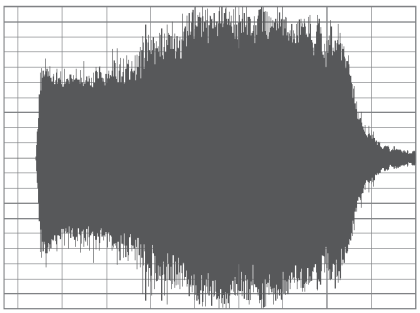
GLC-C型
超硬ホルダ

振動安定



GLC-S型
鋼ホルダ

振れ大・振動不安定

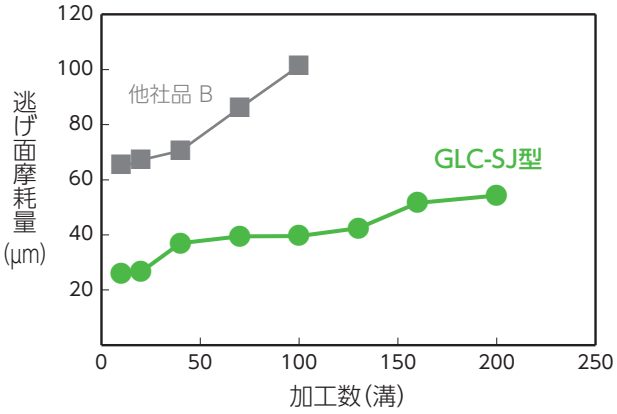


他社品 A
鋼ホルダ

被削材：SUS316 (ø40)　インサート：WCFN3-GF (AC1030U)　ホルダ：GLCBN32-3C(超硬) / GLCBN32-3S(鋼)
切削条件：vc=100m/min　f=0.1mm/rev　Wet (外部給油)

### ● 寿命

クーラント供給口の最適化と
幅広い材種ラインアップで長寿命化を実現




被削材：SUS316
ホルダ：GLCBN32-3SJ (鋼)　インサート：WCFN3-GF (AC1030U)
切削条件：vc=200m/min　f=0.1mm/rev　Wet (内部給油)

### ● 切りくず処理

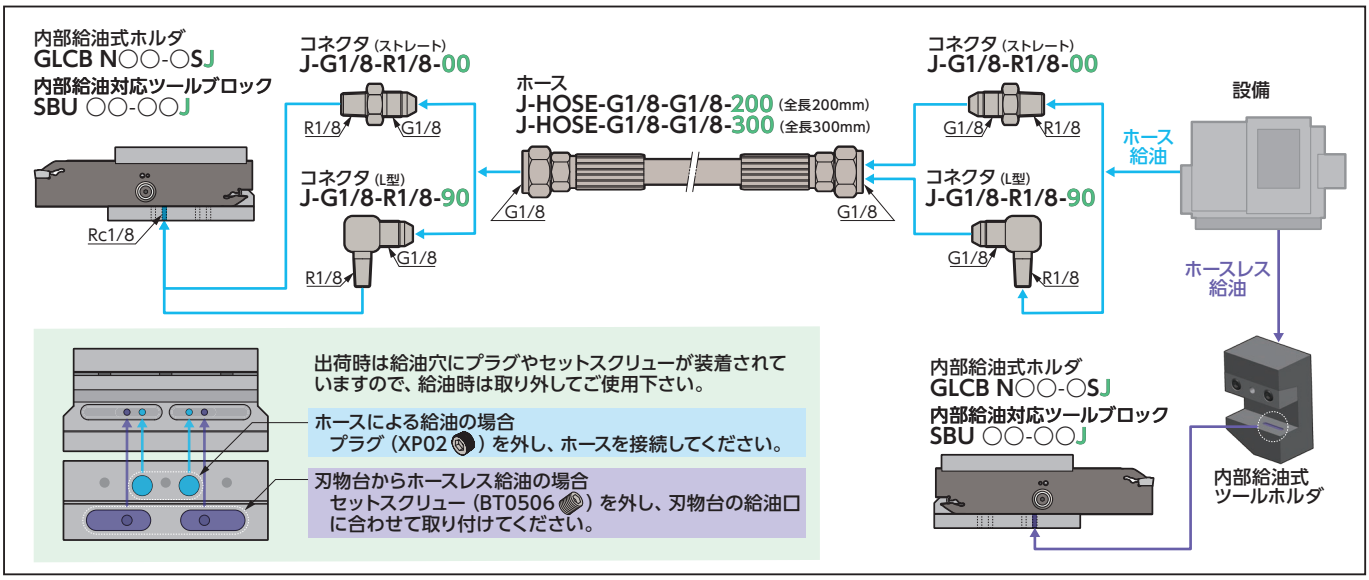
ステンレス鋼の突切り加工においても
抜群の切りくず処理を発揮

GF型ブレーカ
(AC1030U)

他社品 C

被削材：SUS316
ホルダ：GLCBN32-3S (鋼)　インサート：WCFN3-GF (AC1030U)
切削条件：vc=100m/min　f=0.1mm/rev　Wet (外部給油)

## ■ ホースとコネクタの配管方法




## ■ ホースとコネクタ

Fig 1

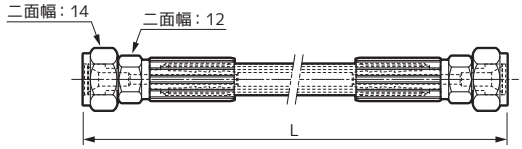



Fig 1

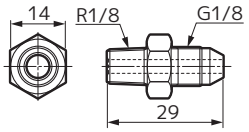
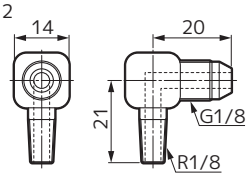



Fig 2




### 部品（ホース）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | L | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-200** | ● | 200 | G1/8 | G1/8 | 1 |
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-300** | ● | 300 | G1/8 | G1/8 | 1 |

ホースは別売りです。

### 部品（コネクタ）

寸法(mm)

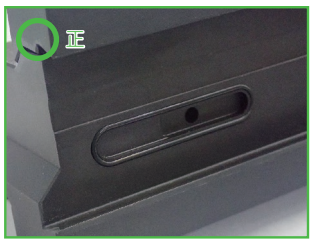
| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **J-G1/8-R1/8-00** | ● | G1/8 | R1/8 | 1 |
| **J-G1/8-R1/8-90** | ● | G1/8 | R1/8 | 2 |

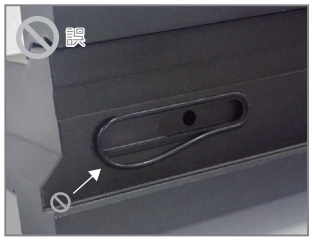
コネクタは別売りです。

## ホースレス給油時の注意点

### ■ 内部給油対応ツールブロック SBU-J型

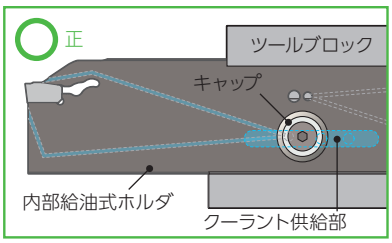
・Oリングを適切に取り付けてください。

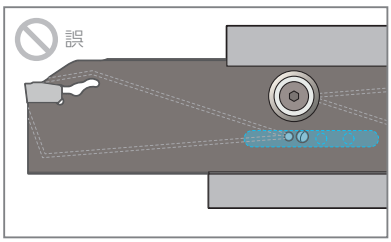


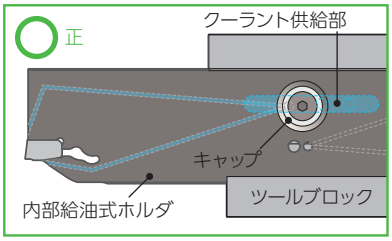



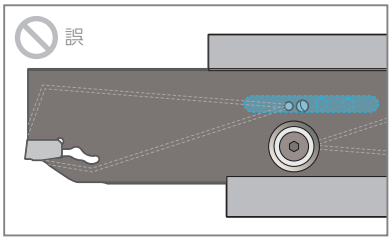

### ■ 内部給油式ホルダ GLC-J型

・クーラント漏れ防止のため、キャップを適切な位置に取り付けてください。



# GLC-S(J)型



New 突切り 鋼

突切り用
(鋼ホルダ/ツールブロックタイプ)

## GLC-S
突切り

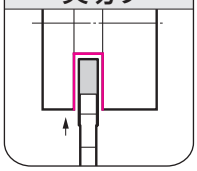


Fig 1

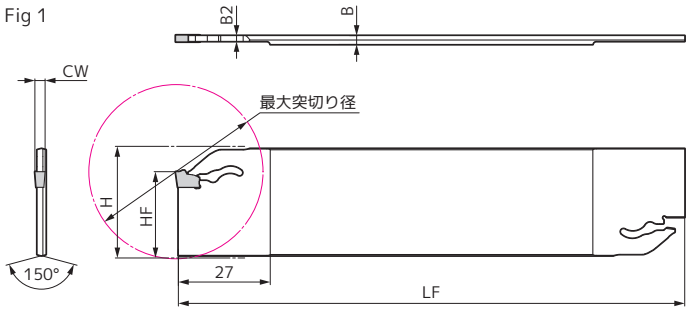
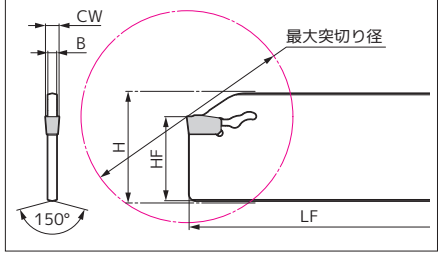



Fig 2




### ホルダ（鋼）

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 幅 B2 | 全長 LF | 刃先高さ HF | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | 適用ツールブロック | Fig | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GLCB N26-2S** | ○ | 26 | 2.6 | 1.7 | 120.0 | 21.4 | **2** | **50** | WCF□2-□□ | SB□20-26 | 1 | SL-5（※） |
| **N26-3S** | ○ | 26 | 2.6 | — | 120.0 | 21.4 | **3** | **70** | WCF□3-□□ | | 2 | |
| **N26-4S** | ○ | 26 | 3.6 | — | 120.0 | 21.4 | **4** | **70** | WCF□4-□□ | | 2 | |
| **N26-5S** | ○ | 26 | 4.6 | — | 120.0 | 21.4 | **5** | **70** | WCF□5-□□ | | 2 | |
| **GLCB N32-2S** | ○ | 32 | 2.6 | 1.7 | 148.8 | 25.0 | **2** | **50** | WCF□2-□□ | SB□20-32<br>SB□25-32 | 1 | SL-5（※） |
| **N32-3S** | ○ | 32 | 2.6 | — | 148.8 | 25.0 | **3** | **100** | WCF□3-□□ | | 2 | |
| **N32-4S** | ○ | 32 | 3.6 | — | 148.8 | 25.0 | **4** | **100** | WCF□4-□□ | | 2 | |
| **N32-5S** | ○ | 32 | 4.6 | — | 148.8 | 25.0 | **5** | **100** | WCF□5-□□ | | 2 | |

※本体にレンチは付属していません。
適用可能なインサートはF75頁をご参照ください。

ツールブロック ☞F78

New 突切り 鋼 内部給油

突切り用 内部給油式
(鋼ホルダ/ツールブロックタイプ)

## GLC-SJ
突切り

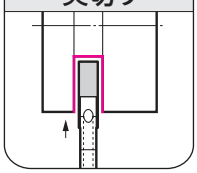


Fig 1

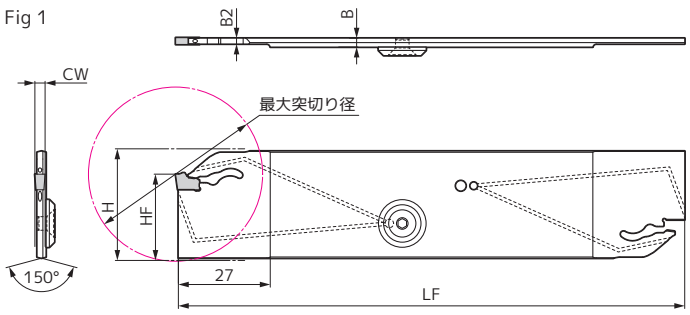
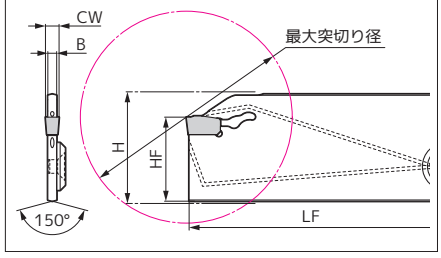



Fig 2




### ホルダ（鋼、内部給油式）

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 幅 B2 | 全長 LF | 刃先高さ HF | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | 適用ツールブロック | Fig | レンチ | キャップ | 皿ねじ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GLCB N26-2SJ** | ○ | 26 | 2.6 | 1.7 | 120.0 | 21.4 | **2** | **50** | WCF□2-□□ | SBU20-26J<br>(SB□20-26) | 1 | SL-5（※） | RW14M4 | BFT0405T15ZN |
| **N26-3SJ** | ○ | 26 | 2.6 | — | 120.0 | 21.4 | **3** | **70** | WCF□3-□□ | | 2 | | | |
| **N26-4SJ** | ○ | 26 | 3.6 | — | 120.0 | 21.4 | **4** | **70** | WCF□4-□□ | | 2 | | | |
| **N26-5SJ** | ○ | 26 | 4.6 | — | 120.0 | 21.4 | **5** | **70** | WCF□5-□□ | | 2 | | | |
| **GLCB N32-2SJ** | ○ | 32 | 2.6 | 1.7 | 148.8 | 25.0 | **2** | **50** | WCF□2-□□ | SBU20-32J<br>SBU25-32J<br>(SB□20-32)<br>(SB□25-32) | 1 | SL-5（※） | RW14M4 | BFT0405T15ZN |
| **N32-3SJ** | ○ | 32 | 2.6 | — | 148.8 | 25.0 | **3** | **100** | WCF□3-□□ | | 2 | | | |
| **N32-4SJ** | ○ | 32 | 3.6 | — | 148.8 | 25.0 | **4** | **100** | WCF□4-□□ | | 2 | | | |
| **N32-5SJ** | ○ | 32 | 4.6 | — | 148.8 | 25.0 | **5** | **100** | WCF□5-□□ | | 2 | | | |

※本体にレンチは付属していません。
適用可能なインサートはF75頁をご参照ください。適用ツールブロックの( )内は内部給油を使用しない場合にお使いいただけます。

ツールブロック ☞F78
配管方法と注意点 ☞F73



○印：在庫予定品 (2025年秋頃)

# GLC-S(J)型

拡充

（ コーティング）

Fig 1（勝手なし(N)）

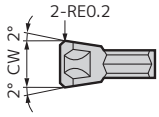



Fig 2（右勝手(R)）

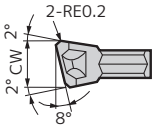
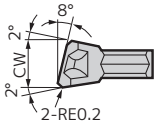
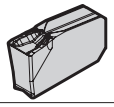
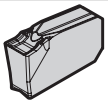
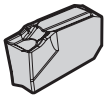



Fig 3（左勝手(L)）




## GLC 型用インサート（共通）

寸法(mm)

| 外　観 | 型　番 | AC830P | AC1030U | AC5015S | AC5025S | 刃幅 CW | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WCF N○-GG 汎用  | **WCF N2-GG** | ● | ● | ● | ● | **2.0** | GLCBN○○-2… | 1 |
| | **WCF N3-GG** | ● | ● | ● | ● | **3.0** | GLCBN○○-3… | 1 |
| | **WCF N4-GG** | ● | ● | ● | ● | **4.0** | GLCBN○○-4… | 1 |
| | **WCF N5-GG** | ● | ● | ● | ● | **5.0** | GLCBN○○-5… | 1 |
| WCF N○-GF 難削材 低送り用  | **WCF N2-GF** | | ● | ● | ● | **2.0** | GLCBN○○-2… | 1 |
| | **WCF N3-GF** | | ● | ● | ● | **3.0** | GLCBN○○-3… | 1 |
| | **WCF N4-GF** | | ● | ● | ● | **4.0** | GLCBN○○-4… | 1 |
| | **WCF N5-GF** | | ● | ● | ● | **5.0** | GLCBN○○-5… | 1 |
| WCF □○-CF 難削材 低送り用（勝手あり）  | **WCF R3-CF** | | ● | ● | ● | **3.0** | GLCBN○○-3… | 2 |
| | **WCF L3-CF** | | ● | ● | ● | **3.0** | | 3 |
| | **WCF R4-CF** | | ● | ● | ● | **4.0** | GLCBN○○-4… | 2 |
| | **WCF L4-CF** | | ● | ● | ● | **4.0** | | 3 |

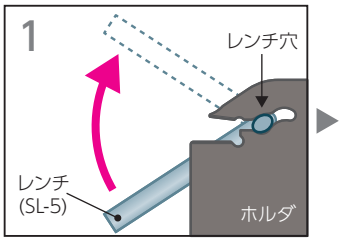
## 推奨切削条件

| 被削材 | 切削速度 vc（m/min） | | | |
|---|---|---|---|---|
| | AC830P | AC1030U | AC5015S | AC5025S |
| P 炭素鋼・合金鋼 | 80-200 | 50-200 | 80-200 | 50-200 |
| M ステンレス鋼 | 70-150 | 50-150 | 70-150 | 50-150 |
| K 鋳鉄 | — | 50-200 | 60-200 | 50-200 |
| S 難削材 | — | 20- 60 | 20- 80 | 20- 60 |
| N 非鉄金属 | — | 150-300 | — | — |

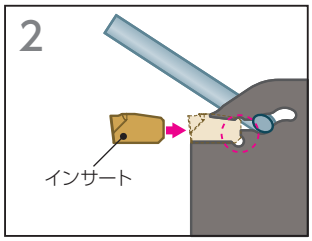
| ブレーカ | | 送り量 f (mm/rev) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 勝手なし | | 勝手あり |
| | | GG | GF | CF |
| | | 汎用 | 難削材/低抵抗型 | 低抵抗型 |
| 刃幅 CW (mm) | **2.0** | 0.05-0.15 | 0.03-0.12 | — |
| | **3.0** | 0.08-0.25 | 0.05-0.15 | 0.05-0.10 |
| | **4.0** | 0.10-0.30 | 0.05-0.18 | 0.05-0.10 |
| | **5.0** | 0.10-0.30 | 0.05-0.20 | — |

## インサート取り付け方法と注意点（鋼ホルダ）

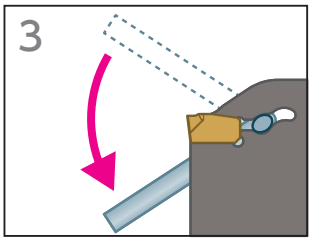
### インサート取り付け




レンチを上記のレンチ穴に挿入し矢印の方向に回します

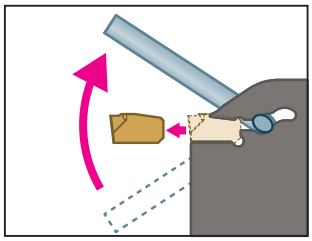



インサート背面がホルダ奥に接触するまで差し込みます




レンチを矢印の方向に回し取り付け完了

### インサート取り外し



左記1を行ってからインサートを取り外します

### ■ インサート取り付け時の注意点

- インサート及びホルダの座面は切りくずなどの異物を除去してください。
- 破損防止のためレンチ穴以外にレンチを挿入しないでください。
- 破損防止のため専用レンチ（別売り）以外を使用しないでください。
- 寿命延長のためレンチ及びレンチ穴は油等で潤滑してください。

# GLC-C型

New 突切り 超硬

突切り用
（超硬ホルダ／ツールブロックタイプ）

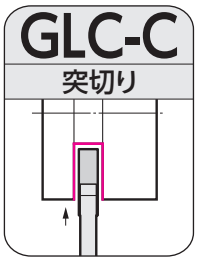



Fig 1

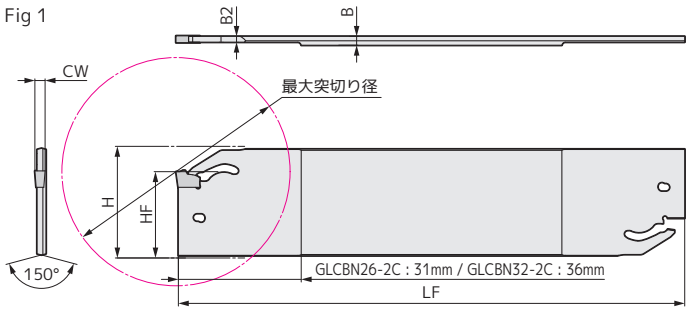
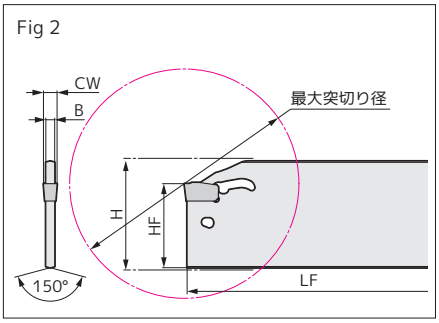



Fig 2




## ホルダ

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 幅 B2 | 全長 LF | 刃先高さ HF | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | 適用ツールブロック | Fig | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GLCB N26-2C** | ● | 26 | 2.6 | 1.7 | 120.0 | 21.4 | **2** | **60** | WCF□2-□□ | SB□20-26 | 1 | SL-2（※） |
| **N26-3C** | ● | 26 | 2.6 | — | 120.0 | 21.4 | **3** | **80** | WCF□3-□□ | | 2 | SL-6（※） |
| **N26-4C** | ● | 26 | 3.6 | — | 120.0 | 21.4 | **4** | **80** | WCF□4-□□ | | 2 | |
| **N26-5C** | ● | 26 | 4.6 | — | 120.0 | 21.4 | **5** | **80** | WCF□5-□□ | | 2 | |
| **GLCB N32-2C** | ● | 32 | 2.6 | 1.7 | 148.8 | 25.0 | **2** | **68** | WCF□2-□□ | SB□20-32<br>SB□25-32 | 1 | SL-2（※） |
| **N32-3C** | ● | 32 | 2.6 | — | 148.8 | 25.0 | **3** | **140** | WCF□3-□□ | | 2 | SL-6（※） |
| **N32-4C** | ● | 32 | 3.6 | — | 148.8 | 25.0 | **4** | **140** | WCF□4-□□ | | 2 | |
| **N32-5C** | ● | 32 | 4.6 | — | 148.8 | 25.0 | **5** | **140** | WCF□5-□□ | | 2 | |

※本体にレンチは付属していません。
適用可能なインサートはF77頁をご参照ください。

ツールブロック F78





●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

# GLC-C型

拡充

（ コーティング）

Fig 1（勝手なし(N)）

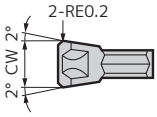



Fig 2（右勝手(R)）

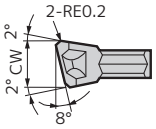
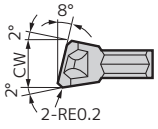
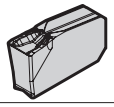
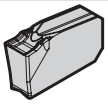
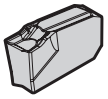



Fig 3（左勝手(L)）




## GLC 型用インサート（共通）

寸法(mm)

| 外　観 | 型　番 | AC830P | AC1030U | AC5015S | AC5025S | 刃幅 CW | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WCF N○-GG 汎用  | **WCF N2-GG** | ● | ● | ● | ● | **2.0** | GLCBN○○-2… | 1 |
| | **WCF N3-GG** | ● | ● | ● | ● | **3.0** | GLCBN○○-3… | 1 |
| | **WCF N4-GG** | ● | ● | ● | ● | **4.0** | GLCBN○○-4… | 1 |
| | **WCF N5-GG** | ● | ● | ● | ● | **5.0** | GLCBN○○-5… | 1 |
| WCF N○-GF 難削材 低送り用  | **WCF N2-GF** | | ● | ● | ● | **2.0** | GLCBN○○-2… | 1 |
| | **WCF N3-GF** | | ● | ● | ● | **3.0** | GLCBN○○-3… | 1 |
| | **WCF N4-GF** | | ● | ● | ● | **4.0** | GLCBN○○-4… | 1 |
| | **WCF N5-GF** | | ● | ● | ● | **5.0** | GLCBN○○-5… | 1 |
| WCF □○-CF 難削材 低送り用（勝手あり）  | **WCF R3-CF** | | ● | ● | ● | **3.0** | GLCBN○○-3… | 2 |
| | **WCF L3-CF** | | ● | ● | ● | **3.0** | | 3 |
| | **WCF R4-CF** | | ● | ● | ● | **4.0** | GLCBN○○-4… | 2 |
| | **WCF L4-CF** | | ● | ● | ● | **4.0** | | 3 |

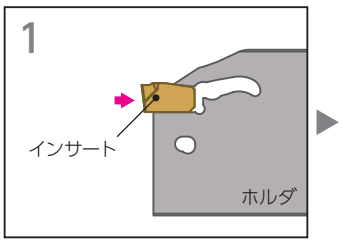
## 推奨切削条件

| 被削材 | 切削速度 vc（m/min） | | | |
|---|---|---|---|---|
| | AC830P | AC1030U | AC5015S | AC5025S |
| P 炭素鋼・合金鋼 | 80-200 | 50-200 | 80-200 | 50-200 |
| M ステンレス鋼 | 70-150 | 50-150 | 70-150 | 50-150 |
| K 鋳鉄 | — | 50-200 | 60-200 | 50-200 |
| S 難削材 | — | 20- 60 | 20- 80 | 20- 60 |
| N 非鉄金属 | — | 150-300 | — | — |

| ブレーカ | | 送り量 f (mm/rev) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 勝手なし | | 勝手あり |
| | | GG | GF | CF |
| | | 汎用 | 難削材/低抵抗型 | 低抵抗型 |
| 刃幅 CW (mm) | **2.0** | 0.05-0.15 | 0.03-0.12 | — |
| | **3.0** | 0.08-0.25 | 0.05-0.15 | 0.05-0.10 |
| | **4.0** | 0.10-0.30 | 0.05-0.18 | 0.05-0.10 |
| | **5.0** | 0.10-0.30 | 0.05-0.20 | — |

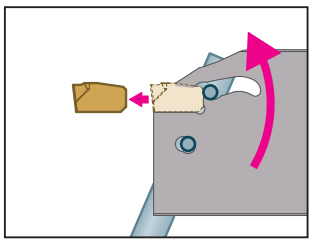
## インサート取り付け方法と注意点（超硬ホルダ）

### インサート取り付け




1. インサートをホルダに軽く挿入してください
2. レンチをレンチ穴に挿入し、矢印の方向に回転させながらインサート前面より押し込むように挿入してください
3. インサート背面がホルダ奥に接触するまで押し込み、装着完了

### インサート取り外し

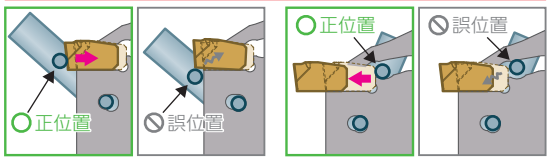


レンチをレンチ穴に挿入し、矢印の方向に回転させながらインサート背面より押し出すように取り出してください

### ■ インサート取り付け時の注意点

- インサート及びホルダの座面は切りくずなどの異物を除去してください。
- ホルダの破損防止のため、レンチが正しい位置にあることを確認してください。
- 破損防止のため専用レンチ（別売り）以外を使用しないでください。
- インサート取外し時はレンチがホルダのクランプ部に接触しますが、接触後にホルダに過剰な力を加えないでください。

**レンチが正しい位置にある事を確認**




インサート取り付け時　　インサート取り外し時

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

Fig 1

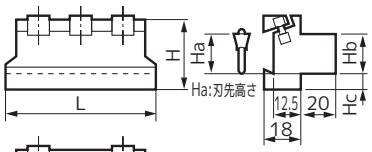



Fig 2

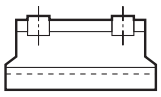


Fig 1

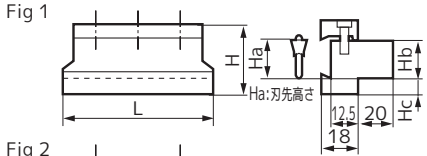
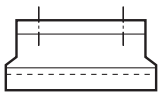



Fig 2



## ツールブロック SBN 型（一体式） 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃先高さ Ha | 取付長さ Hb | 取付位置 Hc | 高さ H | 全長 L | Fig | 押え金 | ダブルねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SBN 20-26** | ● | 20 | 20 | 10.0 | 45 | 80 | 2 | BWS30 | WB8-20 | LH040 |
| **20-32** | ● | 20 | 20 | 13.5 | 50 | 100 | 1 | | | |
| **25-32** | ● | 25 | 25 | 8.5 | 50 | 110 | 1 | | | |

## ツールブロック SBU 型（分割式） 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃先高さ Ha | 取付長さ Hb | 取付位置 Hc | 高さ H | 全長 L | Fig | クランプウェッジ | キャップスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SBU 20-26** | ● | 20 | 20 | 10.0 | 45 | 80 | 2 | BCS15 | BX0622 | LH050 |
| **20-32** | ● | 20 | 20 | 13.5 | 50 | 100 | 1 | BCS20 | | |
| **25-32** | ● | 25 | 25 | 8.5 | 50 | 110 | 1 | BCS25 | | |

Fig 1

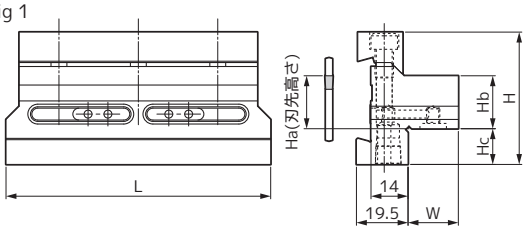
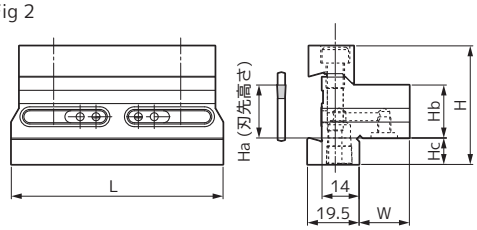



Fig 2




## 内部給油用ツールブロック SBU-J 型（分割式） 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃先高さ Ha | 取付長さ Hb | 取付位置 Hc | 高さ H | 幅 W | 全長 L | Fig | クランプウェッジ | Oリング | キャップスクリュー | セットスクリュー | レンチ | プラグ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SBU 20-26J** NEW | ○ | 20 | 20 | 10 | 45 | 19 | 80 | 2 | BCS15 | ID210W1 | BX0622 | BT0506 | LH050 | XP02 |
| **20-32J** NEW | ○ | 20 | 20 | 13.5 | 50 | 19 | 100 | 1 | BCS20 | ID255W1 | | | | |
| **25-32J** NEW | ○ | 25 | 25 | 8.5 | 50 | 23 | 110 | 1 | BCS25 | ID280W1 | | | | |

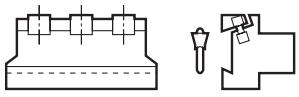
内部給油対応ホルダGLC-SJ型用です。

配管方法と注意点 F73

## ツールブロックタイプ選択ガイダンス

**一体式**

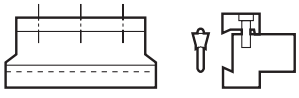
SBN型　例：SBN20-32



・工作機械の刃物台が、右図Aのような場合に使用可能。

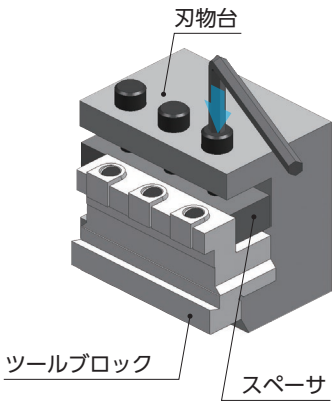
**分割式**

SBU(-J)型　例：SBU20-32



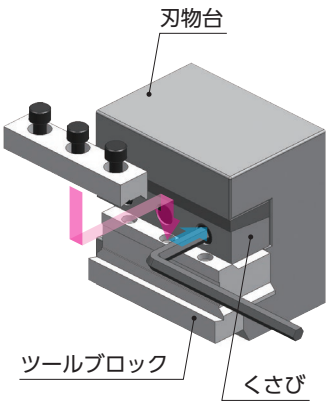
・工作機械の刃物台が、右図A Bいずれのような場合でも使用可能。
・押え金が大きいため、ホルダの突出しが長い場合にもクランプ範囲が広い。

**A 汎用旋盤等**
SBN型 SBU(-J)型




（上方からクランプ）

**B タレット式刃物台等**
SBU(-J)型

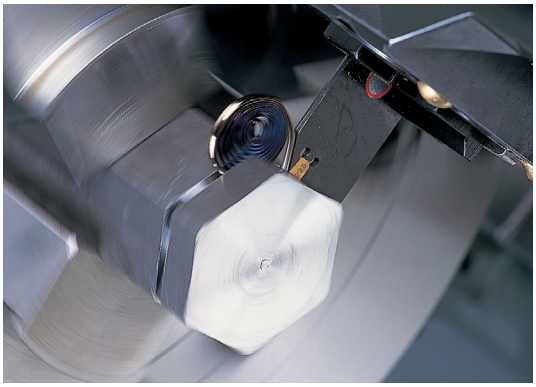



（側面からクランプ）



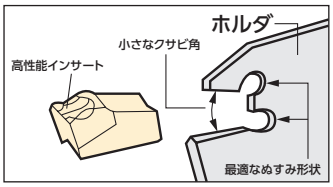
○印：在庫予定品（2025年秋頃）

# つっきるくん



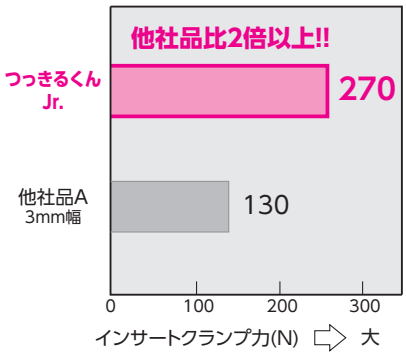
■ 特長
- ●超硬合金製ホルダ（つっきるくん）と鋼製ホルダ（つっきるくん Jr.）をラインアップ
- ●断続加工が可能
- ●突切り、溝入れ、面取り加工などに対応可能

■ 種類
①ツールブロックタイプ
STFH型(鋼) / WCFH型(超硬)
②シャンクタイプ
STFS型(鋼) / WCFS型(超硬)

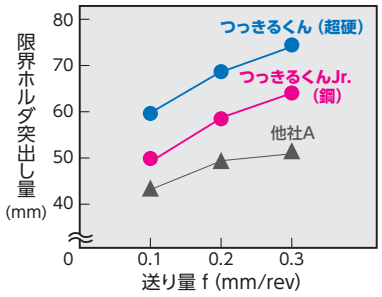



■ 切削性能（ホルダ）

●インサートクランプ力

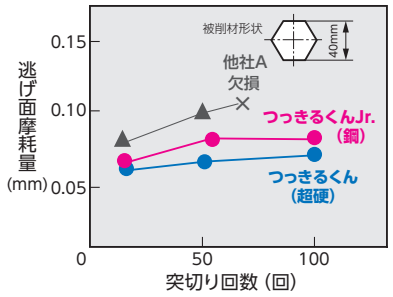



●ホルダ突出し量



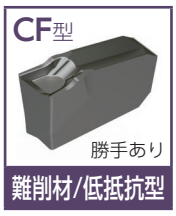

被削材 ： S45C（ø50mm、250HB）
切削条件 ： vc＝80m/min Dry

●耐摩耗性




被削材 ： S45C(六角材) インサート ： 3mm幅コーティング
切削条件 ： vc＝150m/min, f ＝0.15mm/rev
Wet （水溶性）

■ GG型 / GF型 / CF型ブレーカ+AC1030U
- ●溝入れバイトGND型のブレーカシリーズを展開、抜群の切りくず処理を実現
- ●低抵抗ブレーカGF型（勝手なし）、CF型（勝手あり）と超硬ブレードの組み合わせにより、ステンレス鋼加工でもびびりを抑制し、安定加工が可能
- ●材種はAC1030Uを採用、安定長寿命を実現




■ 切削性能（ブレーカ）

●切りくず処理（性能）

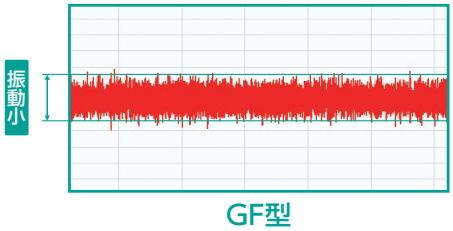
GF型

GG型

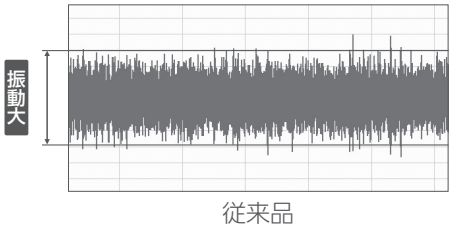
従来品

被削材： S45C（ø40mm）
3.0ｍｍ幅突切り
切削条件：vc=100m/min
f=0.1mm/rev
Wet

●防振性能



GF型



従来品

被削材：SUS316（ø40mm）
3.0ｍｍ幅突切り
切削条件：vc=100m/min
f=0.1mm/rev
Wet

# STFH型

突切り用
（鋼ホルダ／ツールブロックタイプ）

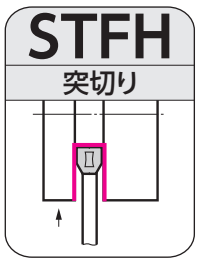
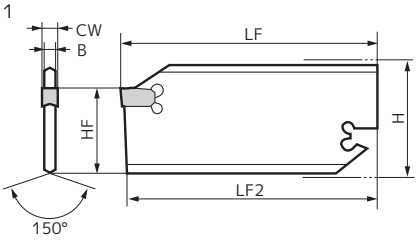
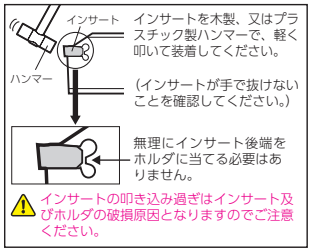



Fig 1




●インサートの取り付け方法




## ホルダ

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先高さ HF | 基準長さ LF2 | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | 適用ツールブロック | Fig | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **STFH 26-2** | ▲ | 26 | 1.6 | 109 | 21.4 | 108 | **2.0** | **40** | WCF○2□ | | 1 | SL-4 |
| **26-3** | ▲ | 26 | 2.4 | 109 | 21.4 | 108 | **3.0** | **70** | WCF○3□ | SBN 20-26 SBU 20-26 | 1 | |
| **26-4** | ▲ | 26 | 3.4 | 109 | 21.4 | 108 | **4.0** | **70** | WCF○4□ | | 1 | |
| **26-5** | ▲ | 26 | 4.3 | 109 | 21.4 | 108 | **5.0** | **70** | WCF○5□ | | 1 | |
| **STFH 32-2** | ▲ | 32 | 1.6 | 149 | 25.0 | 148 | **2.0** | **40** | WCF○2□ | SBN 20-32 | 1 | SL-4 |
| **32-3** | ▲ | 32 | 2.4 | 149 | 25.0 | 148 | **3.0** | **100** | WCF○3□ | SBN 25-32 | 1 | |
| **32-4** | ▲ | 32 | 3.4 | 149 | 25.0 | 148 | **4.0** | **100** | WCF○4□ | SBU 20-32 | 1 | |
| **32-5** | ▲ | 32 | 4.3 | 149 | 25.0 | 148 | **5.0** | **100** | WCF○5□ | SBU 25-32 | 1 | |

※STFH32-2は形式が一部異なります。適用可能なインサートはF81頁をご参照ください。

Fig 1

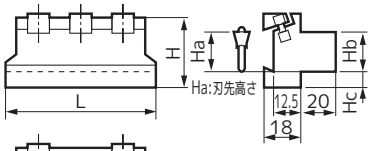



Fig 2

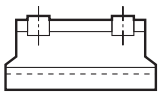


Fig 1

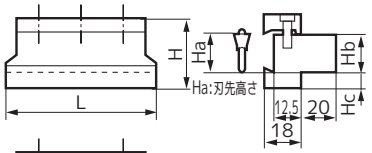



Fig 2

## ツールブロック SBN 型（一体式）　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃先高さ Ha | 取付長さ Hb | 取付位置 Hc | 高さ H | 全長 L | Fig | 押え金 | ダブルねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SBN 20-26** | ● | 20 | 20 | 10.0 | 45 | 80 | 2 | BWS30 | WB8-20 | LH040 |
| **20-32** | ● | 20 | 20 | 13.5 | 50 | 100 | 1 | | | |
| **25-32** | ● | 25 | 25 | 8.5 | 50 | 110 | 1 | | | |

## ツールブロック SBU 型（分割式）　部品

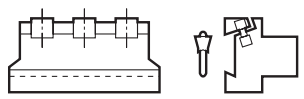
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃先高さ Ha | 取付長さ Hb | 取付位置 Hc | 高さ H | 全長 L | Fig | クランプウェッジ | キャップスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SBU 20-26** | ● | 20 | 20 | 10.0 | 45 | 80 | 2 | BCS15 | BX0622 | LH050 |
| **20-32** | ● | 20 | 20 | 13.5 | 50 | 100 | 1 | BCS20 | | |
| **25-32** | ● | 25 | 25 | 8.5 | 50 | 110 | 1 | BCS25 | | |

## ツールブロックタイプ選択ガイダンス

**一体式**

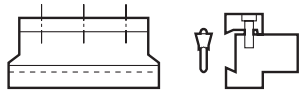
SBN型　例：SBN20-32



・工作機械の刃物台が、右図Aのような場合に使用可能。

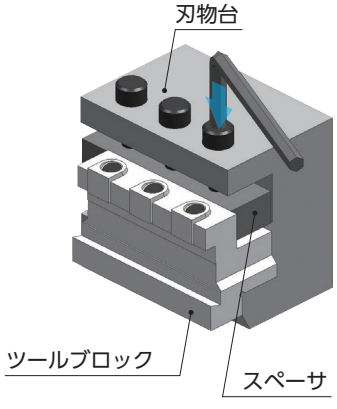
**分割式**

SBU型　例：SBU20-32



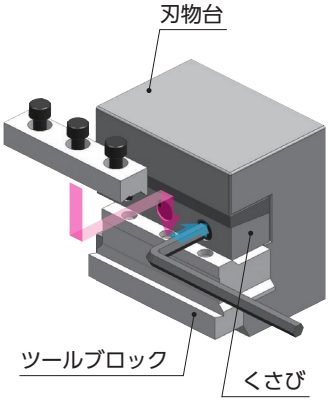
・工作機械の刃物台が、右図A Bいずれのような場合でも使用可能。
・押え金が大きいため、ホルダの突出しが長い場合にもクランプ範囲が広い。

**A 汎用旋盤等**
SBN型 SBU型




（上方からクランプ）

**B タレット式刃物台等**
SBU型




（側面からクランプ）





▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# STFH型

拡充

Fig 1（勝手なし(N)）

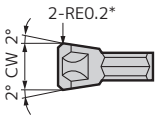



Fig 2（右勝手(R)）

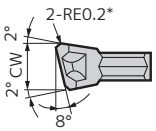
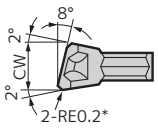


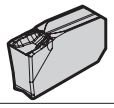
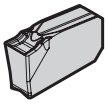
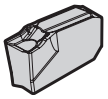
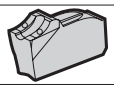
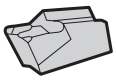
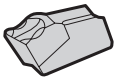

Fig 3（左勝手(L)）




*WCF□ 2T：2-RE0.15

## STFH 用インサート（つっきるくん／つっきるくん Jr. 共通）（ コーティング / サーメット / 超硬合金）

寸法(mm)

| 外　観 | 型　番 | AC830P | AC225 | AC5015S | AC5025S | AC1030U | T1500A | A30 | G10E | 刃幅 CW | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WCF N○-GG 汎用  | **WCF N2-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **2.0** | STFH ○○-2 | 1 |
| | **WCF N3-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | STFH ○○-3 | 1 |
| | **WCF N4-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | STFH ○○-4 | 1 |
| | **WCF N5-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **5.0** | STFH ○○-5 | 1 |
| WCF N○-GF 難削材 低送り用  | **WCF N2-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **2.0** | STFH ○○-2 | 1 |
| | **WCF N3-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | STFH ○○-3 | 1 |
| | **WCF N4-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | STFH ○○-4 | 1 |
| | **WCF N5-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **5.0** | STFH ○○-5 | 1 |
| WCF □○-CF 難削材 低送り用 （勝手あり）  | **WCF R3-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | STFH ○○-3 | 2 |
| | **WCF L3-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | | 3 |
| | **WCF R4-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | STFH ○○-4 | 2 |
| | **WCF L4-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | | 3 |
| WCF □2T 小径用 低抵抗型  | **WCF N2T** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **2.0** | STFH ○○-2 | 1 |
| | **WCF R2T** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **2.0** | | 2 |
| | **WCF L2T** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **2.0** | | 3 |
| WCF □○ ブレーカなし 一般鋼用  | **WCF N3** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **3.0** | STFH ○○-3 | 1 |
| | **WCF R3** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **3.0** | | 2 |
| | **WCF L3** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **3.0** | | 3 |
| | **WCF N4** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **4.0** | STFH ○○-4 | 1 |
| | **WCF R4** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **4.0** | | 2 |
| | **WCF L4** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **4.0** | | 3 |
| | **WCF N5** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **5.0** | STFH ○○-5 | 1 |
| | **WCF R5** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **5.0** | | 2 |
| | **WCF L5** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **5.0** | | 3 |
| WCF □○A 難削材 低送り用  | **WCF N2A** | | ● | — | — | — | — | | | **2.0** | STFH ○○-2 | 1 |
| | **WCF N3A** | | ● | — | — | — | ● | ● | ● | **3.0** | STFH ○○-3 | 1 |
| | **WCF R3A** | | ● | — | — | — | | ● | | **3.0** | | 2 |
| | **WCF L3A** | | ● | — | — | — | — | | | **3.0** | | 3 |
| | **WCF N4A** | | ● | — | — | — | ● | | | **4.0** | STFH ○○-4 | 1 |
| | **WCF R4A** | | ● | — | — | — | — | | | **4.0** | | 2 |
| | **WCF L4A** | | ● | — | — | — | — | | | **4.0** | | 3 |
| | **WCF N5A** | | ● | — | — | — | — | | | **5.0** | STFH ○○-5 | 1 |
| | **WCF R5A** | | — | — | — | — | — | | | **5.0** | | 2 |
| | **WCF L5A** | | — | — | — | — | — | | | **5.0** | | 3 |
| WCF □○B 鋳鉄 軽合金用 | **WCF N3B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **3.0** | STFH ○○-3 | 1 |
| | **WCF R3B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **3.0** | | 2 |
| | **WCF L3B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **3.0** | | 3 |
| | **WCF N4B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **4.0** | STFH ○○-4 | 1 |
| | **WCF R4B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **4.0** | | 2 |
| | **WCF L4B** | | — | — | — | — | — | — | | **4.0** | | 3 |
| | **WCF N5B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **5.0** | STFH ○○-5 | 1 |
| | **WCF R5B** | | — | — | — | — | — | — | | **5.0** | | 2 |
| | **WCF L5B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **5.0** | | 3 |

※一般鋼用（WCF□○）と同じブレーカ形状で、刃先処理が小さくなっています

## 推奨切削条件

| 被削材 | 切削速度 vc（m/min） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | コーティング | | | | | サーメット | 超硬合金 | |
| | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC225 | AC1030U | T1500A | A30 | G10E |
| P 炭素鋼・合金鋼 | 80-200 | 80-200 | 50-200 | 80-200 | 50-200 | 80-200 | 50-120 | — |
| M ステンレス鋼 | 70-150 | 70-150 | 50-150 | 60-150 | 50-150 | — | 70-130 | — |
| K 鋳鉄 | — | 60-200 | 50-200 | — | 50-200 | — | — | 50-120 |
| N 非鉄金属 | — | — | — | — | 200-500 | — | — | 200-500 |

| ブレーカ | | 送り量 f (mm/rev) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 勝手なし | | | | | | 勝手あり | | | | |
| | | GG | GF | ブレーカなし | T | A | B | ブレーカなし | CF | T | A | B |
| | | 汎用 | 難削材/低抵抗型 | 一般鋼用 | 小径用/低抵抗型 | 難削材/低送り用 | 鋳鉄/軽合金用 | 一般鋼用 | 難削材/低抵抗型 | 小径用/低抵抗型 | 難削材/低送り用 | 鋳鉄/軽合金用 |
| 刃幅 CW (mm) | **2.0** | 0.05-0.20 | 0.03-0.12 | — | 0.03-0.10 | 0.03-0.12 | — | — | — | 0.03-0.10 | — | — |
| | **3.0** | 0.08-0.25 | 0.04-0.15 | 0.08-0.25 | — | 0.04-0.15 | 0.05-0.15 | 0.08-0.25 | 0.05-0.12 | — | 0.04-0.15 | 0.05-0.15 |
| | **4.0** | 0.10-0.30 | 0.05-0.18 | 0.10-0.30 | — | 0.05-0.18 | 0.05-0.18 | 0.10-0.30 | 0.05-0.12 | — | 0.05-0.18 | 0.05-0.18 |
| | **5.0** | 0.10-0.35 | 0.05-0.20 | 0.10-0.30 | — | 0.05-0.20 | 0.06-0.20 | 0.10-0.30 | — | — | — | 0.06-0.20 |

# STFS型

突切り

突切り用
（鋼ホルダ／シャンクタイプ）

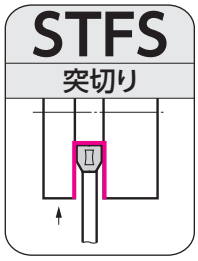
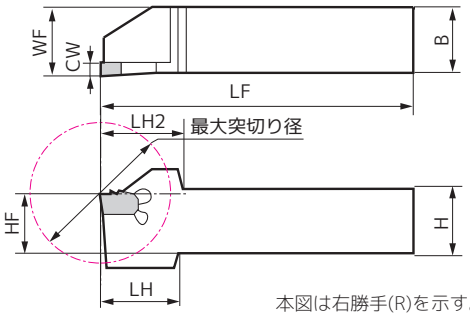
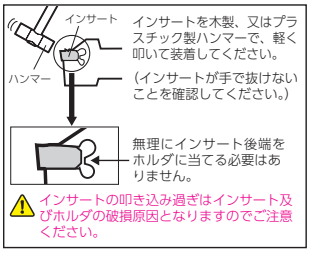



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

●インサートの取り付け方法




## ホルダ

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 頭部 LH2 | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **STFS R/L1010-2** | ● | ● | 10 | 10 | 86 | 10 | 10 | 17 | 17 | **2.0** | **28** | WCF○2□ | 1 | SL-4 |
| **R/L1212-2** | ● | ● | 12 | 12 | 110 | 12 | 12 | 18 | 18 | **2.0** | **30** | | 1 | |
| **R/L1616-2** | ● | ● | 16 | 16 | 110 | 16 | 16 | — | 19 | **2.0** | **32** | | 1 | |
| **R/L2020-2** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | — | 24 | **2.0** | **40** | | 1 | |
| **STFS R/L1616-3** | ● | ● | 16 | 16 | 110 | 16 | 16 | 20 | 22 | **3.0** | **35** | WCF○3□ | 1 | SL-4 |
| **R/L2012-3** | ● | ● | 20 | 12 | 110 | 12 | 20 | — | 24 | **3.0** | **40** | | 1 | |
| **R/L2020-3** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | — | 30 | **3.0** | **50** | | 1 | |
| **R/L2525-3** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | — | 30 | **3.0** | **50** | | 1 | |
| **STFS R/L2020-4** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | — | 33 | **4.0** | **55** | WCF○4□ | 1 | SL-4 |
| **R/L2525-4** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | — | 38 | **4.0** | **65** | | 1 | |
| **STFS R/L2020-5** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | — | 35 | **5.0** | **60** | WCF○5□ | 1 | SL-4 |
| **R/L2525-5** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | — | 40 | **5.0** | **70** | | 1 | |

適用可能なインサートはF83頁をご参照ください。

# STFS型

拡充

Fig 1（勝手なし(N)）

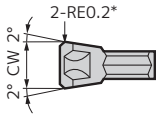



Fig 2（右勝手(R)）

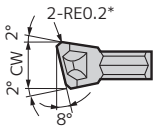
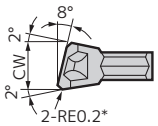



Fig 3（左勝手(L)）




*WCF□ 2T：2-RE0.15

## STFS 用インサート（つっきるくん／つっきるくん Jr. 共通）（ コーティング / サーメット / 超硬合金）

寸法(mm)

| 外 観 | 型 番 | AC830P | AC225 | AC5015S | AC5025S | AC1030U | T1500A | A30 | G10E | 刃幅 CW | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WCF N○-GG 汎用 | **WCF N2-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **2.0** | STFS R/L○○○○-2 | 1 |
| | **WCF N3-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | STFS R/L○○○○-3 | 1 |
| | **WCF N4-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | STFS R/L○○○○-4 | 1 |
| | **WCF N5-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **5.0** | STFS R/L○○○○-5 | 1 |
| WCF N○-GF 難削材 低送り用 | **WCF N2-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **2.0** | STFS R/L○○○○-2 | 1 |
| | **WCF N3-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | STFS R/L○○○○-3 | 1 |
| | **WCF N4-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | STFS R/L○○○○-4 | 1 |
| | **WCF N5-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **5.0** | STFS R/L○○○○-5 | 1 |
| WCF □○-CF 難削材 低送り用 （勝手あり） | **WCF R3-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | STFS R/L○○○○-3 | 2 |
| | **WCF L3-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | | 3 |
| | **WCF R4-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | STFS R/L○○○○-4 | 2 |
| | **WCF L4-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | | 3 |
| WCF □2T 小径用 低抵抗型 | **WCF N2T** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **2.0** | STFS R/L○○○○-2 | 1 |
| | **WCF R2T** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **2.0** | | 2 |
| | **WCF L2T** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **2.0** | | 3 |
| WCF □○ ブレーカなし 一般鋼用 | **WCF N3** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **3.0** | STFS R/L○○○○-3 | 1 |
| | **WCF R3** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **3.0** | | 2 |
| | **WCF L3** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **3.0** | | 3 |
| | **WCF N4** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **4.0** | STFS R/L○○○○-4 | 1 |
| | **WCF R4** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **4.0** | | 2 |
| | **WCF L4** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **4.0** | | 3 |
| | **WCF N5** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **5.0** | STFS R/L○○○○-5 | 1 |
| | **WCF R5** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **5.0** | | 2 |
| | **WCF L5** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **5.0** | | 3 |
| WCF □○A 難削材 低送り用 | **WCF N2A** | | ● | — | — | — | — | | | **2.0** | STFS R/L○○○○-2 | 1 |
| | **WCF N3A** | | ● | — | — | — | ● | ● | ● | **3.0** | STFS R/L○○○○-3 | 1 |
| | **WCF R3A** | | ● | — | — | — | | ● | | **3.0** | | 2 |
| | **WCF L3A** | | ● | — | — | — | — | | | **3.0** | | 3 |
| | **WCF N4A** | | ● | — | — | — | ● | | | **4.0** | STFS R/L○○○○-4 | 1 |
| | **WCF R4A** | | ● | — | — | — | — | | | **4.0** | | 2 |
| | **WCF L4A** | | ● | — | — | — | — | | | **4.0** | | 3 |
| | **WCF N5A** | | ● | — | — | — | — | | | **5.0** | STFS R/L○○○○-5 | 1 |
| | **WCF R5A** | | — | — | — | — | — | | | **5.0** | | 2 |
| | **WCF L5A** | | — | — | — | — | — | | | **5.0** | | 3 |
| WCF □○B 鋳鉄 軽合金用 | **WCF N3B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **3.0** | STFS R/L○○○○-3 | 1 |
| | **WCF R3B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **3.0** | | 2 |
| | **WCF L3B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **3.0** | | 3 |
| | **WCF N4B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **4.0** | STFS R/L○○○○-4 | 1 |
| | **WCF R4B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **4.0** | | 2 |
| | **WCF L4B** | | — | — | — | — | — | — | | **4.0** | | 3 |
| ※一般鋼用(WCF□○)と同じブレーカ形状で、刃先処理が小さくなっています | **WCF N5B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **5.0** | STFS R/L○○○○-5 | 1 |
| | **WCF R5B** | | — | — | — | — | — | — | | **5.0** | | 2 |
| | **WCF L5B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **5.0** | | 3 |

## 推奨切削条件

| 被削材 | 切削速度 vc（m/min） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | コーティング | | | | | サーメット | 超硬合金 | |
| | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC225 | AC1030U | T1500A | A30 | G10E |
| P 炭素鋼・合金鋼 | 80-200 | 80-200 | 50-200 | 80-200 | 50-200 | 80-200 | 50-120 | — |
| M ステンレス鋼 | 70-150 | 70-150 | 50-150 | 60-150 | 50-150 | — | 70-130 | — |
| K 鋳鉄 | — | 60-200 | 50-200 | — | 50-200 | — | — | 50-120 |
| N 非鉄金属 | — | — | — | — | 200-500 | — | — | 200-500 |

| ブレーカ | | 送り量 f (mm/rev) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 勝手なし | | | | | | 勝手あり | | | | |
| | | GG | GF | ブレーカなし | T | A | B | ブレーカなし | CF | T | A | B |
| | | 汎用 | 難削材/低抵抗型 | 一般鋼用 | 小径用/低抵抗型 | 難削材/低送り用 | 鋳鉄/軽合金用 | 一般鋼用 | 難削材/低抵抗型 | 小径用/低抵抗型 | 難削材/低送り用 | 鋳鉄/軽合金用 |
| 刃幅 CW (mm) | **2.0** | 0.05-0.20 | 0.03-0.12 | — | 0.03-0.10 | 0.03-0.12 | — | — | — | 0.03-0.10 | — | — |
| | **3.0** | 0.08-0.25 | 0.04-0.15 | 0.08-0.25 | — | 0.04-0.15 | 0.05-0.15 | 0.08-0.25 | 0.05-0.12 | — | 0.04-0.15 | 0.05-0.15 |
| | **4.0** | 0.10-0.30 | 0.05-0.18 | 0.10-0.30 | — | 0.05-0.18 | 0.05-0.18 | 0.10-0.30 | 0.05-0.12 | — | 0.05-0.18 | 0.05-0.18 |
| | **5.0** | 0.10-0.35 | 0.05-0.20 | 0.10-0.30 | — | 0.05-0.20 | 0.06-0.20 | 0.10-0.30 | — | — | — | 0.06-0.20 |

つっきるくん
# WCFH型

突切り

突切り用
（超硬ホルダ／ツールブロックタイプ）

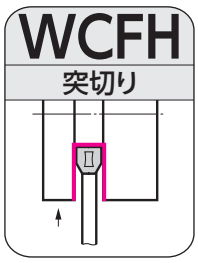
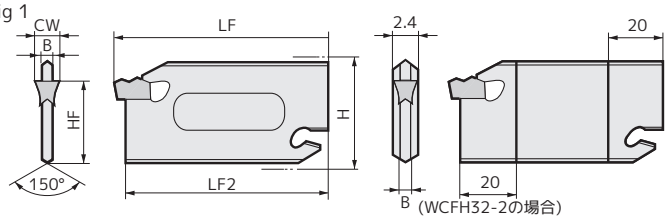
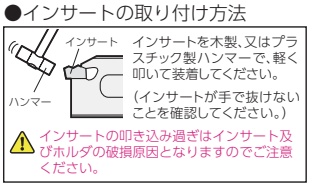



Fig 1




●インサートの取り付け方法




インサートを木製、又はプラスチック製ハンマーで、軽く叩いて装着してください。
（インサートが手で抜けないことを確認してください。）

⚠ インサートの叩き込み過ぎはインサート及びホルダの破損原因となりますのでご注意ください。

## ホルダ

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先高さ HF | 基準長さ LF2 | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | 適用ツールブロック | Fig | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WCFH 26-2** | ▲ | 26 | 1.7 | 110 | 21.4 | 109.0 | **2.0** | **40** | WCF□2○ | | 1 | SL-2 |
| **26-3** | ▲ | 26 | 2.4 | 110 | 21.4 | 108.5 | **3.0** | **80** | WCF□3○ | SBN 20-26 | 1 | |
| **26-4** | ▲ | 26 | 3.4 | 110 | 21.4 | 108.5 | **4.0** | **80** | WCF□4○ | SBU 20-26 | 1 | SL-1 |
| **26-5** | ▲ | 26 | 4.3 | 110 | 21.4 | 108.5 | **5.0** | **80** | WCF□5○ | | 1 | |
| **WCFH 32-2** | ▲ | 32 | 1.7 | 150 | 25.0 | 149.0 | **2.0** | **40** | WCF□2○ | SBN 20-32 | 1 | SL-2 |
| **32-3** | ▲ | 32 | 2.4 | 150 | 25.0 | 148.5 | **3.0** | **140** | WCF□3○ | SBN 25-32 | 1 | |
| **32-4** | ▲ | 32 | 3.4 | 150 | 25.0 | 148.5 | **4.0** | **140** | WCF□4○ | SBU 20-32 | 1 | SL-1 |
| **32-5** | ▲ | 32 | 4.3 | 150 | 25.0 | 148.5 | **5.0** | **140** | WCF□5○ | SBU 25-32 | 1 | |

適用可能なインサートはF85頁をご参照ください。

Fig 1

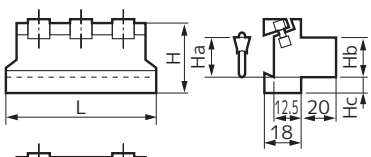



Fig 2

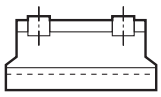


Fig 1

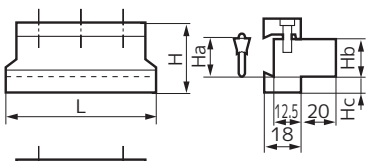
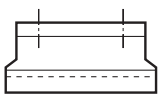



Fig 2



## ツールブロック SBN 型（一体式） 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃先高さ Ha | 取付長さ Hb | 取付位置 Hc | 高さ H | 全長 L | Fig | 押え金 | ダブルねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SBN 20-26** | ● | 20 | 20 | 10.0 | 45 | 80 | 2 | | | |
| **20-32** | ● | 20 | 20 | 13.5 | 50 | 100 | 1 | BWS30 | WB8-20 | LH040 |
| **25-32** | ● | 25 | 25 | 8.5 | 50 | 110 | 1 | | | |

## ツールブロック SBU 型（分割式） 部品

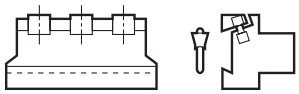
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃先高さ Ha | 取付長さ Hb | 取付位置 Hc | 高さ H | 全長 L | Fig | クランプウェッジ | キャップスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SBU 20-26** | ● | 20 | 20 | 10.0 | 45 | 80 | 2 | BCS15 | | |
| **20-32** | ● | 20 | 20 | 13.5 | 50 | 100 | 1 | BCS20 | BX0622 | LH050 |
| **25-32** | ● | 25 | 25 | 8.5 | 50 | 110 | 1 | BCS25 | | |

## ツールブロックタイプ選択ガイダンス

### 一体式

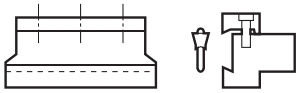
SBN型　例：SBN20-32



・工作機械の刃物台が、右図Aのような場合に使用可能。

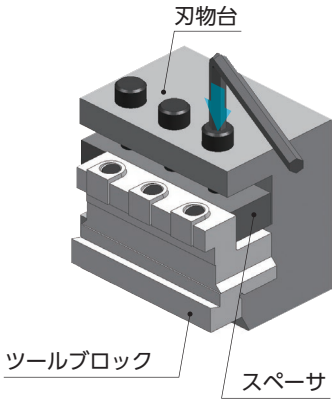
### 分割式

SBU型　例：SBU20-32



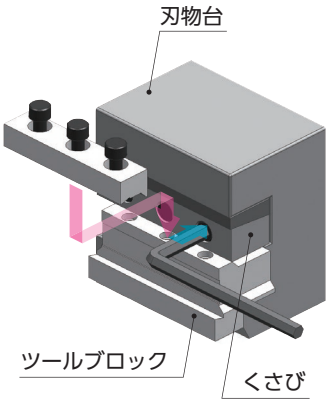
・工作機械の刃物台が、右図A Bいずれのような場合でも使用可能。
・押え金が大きいため、ホルダの突出しが長い場合にもクランプ範囲が広い。

**A 汎用旋盤等**
SBN型 SBU型




（上方からクランプ）

**B タレット式刃物台等**
SBU型




（側面からクランプ）





▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WCFH型

拡充

Fig 1（勝手なし(N)）

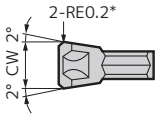



Fig 2（右勝手(R)）

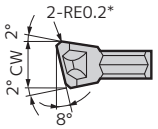
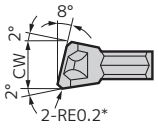


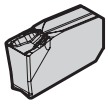
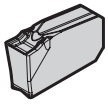
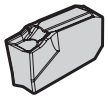
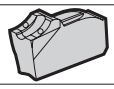
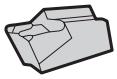
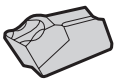

Fig 3（左勝手(L)）




*WCF□ 2T：2-RE0.15

## WCFH 用インサート（つっきるくん／つっきるくん Jr. 共通）（ コーティング / サーメット / 超硬合金）

寸法(mm)

| 外　観 | 型　番 | AC830P | AC225 | AC5015S | AC5025S | AC1030U | T1500A | A30 | G10E | 刃幅 CW | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WCF N○-GG 汎用  | **WCF N2-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **2.0** | WCFH ○○-2 | 1 |
| | **WCF N3-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | WCFH ○○-3 | 1 |
| | **WCF N4-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | WCFH ○○-4 | 1 |
| | **WCF N5-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **5.0** | WCFH ○○-5 | 1 |
| WCF N○-GF 難削材 低送り用  | **WCF N2-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **2.0** | WCFH ○○-2 | 1 |
| | **WCF N3-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | WCFH ○○-3 | 1 |
| | **WCF N4-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | WCFH ○○-4 | 1 |
| | **WCF N5-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **5.0** | WCFH ○○-5 | 1 |
| WCF □○-CF 難削材 低送り用 （勝手あり）  | **WCF R3-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | WCFH ○○-3 | 2 |
| | **WCF L3-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | | 3 |
| | **WCF R4-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | WCFH ○○-4 | 2 |
| | **WCF L4-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | | 3 |
| WCF □2T 小径用 低抵抗型  | **WCF N2T** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **2.0** | WCFH ○○-2 | 1 |
| | **WCF R2T** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **2.0** | | 2 |
| | **WCF L2T** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **2.0** | | 3 |
| WCF □○ ブレーカなし 一般鋼用  | **WCF N3** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **3.0** | WCFH ○○-3 | 1 |
| | **WCF R3** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **3.0** | | 2 |
| | **WCF L3** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **3.0** | | 3 |
| | **WCF N4** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **4.0** | WCFH ○○-4 | 1 |
| | **WCF R4** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **4.0** | | 2 |
| | **WCF L4** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **4.0** | | 3 |
| | **WCF N5** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **5.0** | WCFH ○○-5 | 1 |
| | **WCF R5** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **5.0** | | 2 |
| | **WCF L5** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **5.0** | | 3 |
| WCF □○A 難削材 低送り用  | **WCF N2A** | | ● | — | — | — | — | | | **2.0** | WCFH ○○-2 | 1 |
| | **WCF N3A** | | ● | — | — | — | ● | ● | ● | **3.0** | WCFH ○○-3 | 1 |
| | **WCF R3A** | | ● | — | — | — | | ● | | **3.0** | | 2 |
| | **WCF L3A** | | ● | — | — | — | — | | | **3.0** | | 3 |
| | **WCF N4A** | | ● | — | — | — | ● | | | **4.0** | WCFH ○○-4 | 1 |
| | **WCF R4A** | | ● | — | — | — | — | | | **4.0** | | 2 |
| | **WCF L4A** | | ● | — | — | — | — | | | **4.0** | | 3 |
| | **WCF N5A** | | ● | — | — | — | — | | | **5.0** | WCFH ○○-5 | 1 |
| | **WCF R5A** | | — | — | — | — | — | | | **5.0** | | 2 |
| | **WCF L5A** | | — | — | — | — | — | | | **5.0** | | 3 |
| WCF □○B 鋳鉄 軽合金用 | **WCF N3B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **3.0** | WCFH ○○-3 | 1 |
| | **WCF R3B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **3.0** | | 2 |
| | **WCF L3B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **3.0** | | 3 |
| | **WCF N4B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **4.0** | WCFH ○○-4 | 1 |
| | **WCF R4B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **4.0** | | 2 |
| | **WCF L4B** | | — | — | — | — | — | — | | **4.0** | | 3 |
| | **WCF N5B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **5.0** | WCFH ○○-5 | 1 |
| | **WCF R5B** | | — | — | — | — | — | — | | **5.0** | | 2 |
| | **WCF L5B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **5.0** | | 3 |

※一般鋼用(WCF□○)と同じブレーカ形状で、刃先処理が小さくなっています

## 推奨切削条件

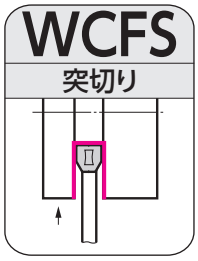
| 被削材 | 切削速度 vc（m/min） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | コーティング | | | | | サーメット | 超硬合金 | |
| | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC225 | AC1030U | T1500A | A30 | G10E |
| P 炭素鋼・合金鋼 | 80-200 | 80-200 | 50-200 | 80-200 | 50-200 | 80-200 | 50-120 | — |
| M ステンレス鋼 | 70-150 | 70-150 | 50-150 | 60-150 | 50-150 | — | 70-130 | — |
| K 鋳鉄 | — | 60-200 | 50-200 | — | 50-200 | — | — | 50-120 |
| N 非鉄金属 | — | — | — | — | 200-500 | — | — | 200-500 |

| ブレーカ | | 送り量 f (mm/rev) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 勝手なし | | | | | | 勝手あり | | | | |
| | | GG | GF | ブレーカなし | T | A | B | ブレーカなし | CF | T | A | B |
| | | 汎用 | 難削材/低抵抗型 | 一般鋼用 | 小径用/低抵抗型 | 難削材/低送り用 | 鋳鉄/軽合金用 | 一般鋼用 | 難削材/低抵抗型 | 小径用/低抵抗型 | 難削材/低送り用 | 鋳鉄/軽合金用 |
| 刃幅 CW (mm) | **2.0** | 0.05-0.20 | 0.03-0.12 | — | 0.03-0.10 | 0.03-0.12 | — | — | — | 0.03-0.10 | — | — |
| | **3.0** | 0.08-0.25 | 0.04-0.15 | 0.08-0.25 | — | 0.04-0.15 | 0.05-0.15 | 0.08-0.25 | 0.05-0.12 | — | 0.04-0.15 | 0.05-0.15 |
| | **4.0** | 0.10-0.30 | 0.05-0.18 | 0.10-0.30 | — | 0.05-0.18 | 0.05-0.18 | 0.10-0.30 | 0.05-0.12 | — | 0.05-0.18 | 0.05-0.18 |
| | **5.0** | 0.10-0.35 | 0.05-0.20 | 0.10-0.30 | — | 0.05-0.20 | 0.06-0.20 | 0.10-0.30 | — | — | — | 0.06-0.20 |

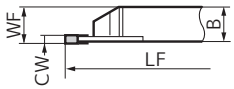
# WCFS型

突切り

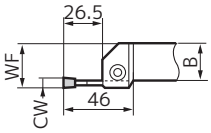
突切り用
（超硬ホルダ／シャンクタイプ）



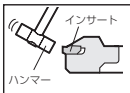

ブレードろう付け式




ブレードクランプ式




●インサートの取り付け方法




インサートを木製、又はプラスチック製ハンマーで、軽く叩いて装着してください。
（インサートが手で抜けないことを確認してください。）

⚠ インサートの叩き込み過ぎはインサート及びホルダの破損原因となりますのでご注意ください。

Fig 1

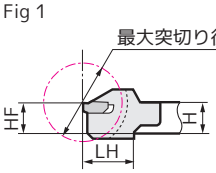



Fig 2

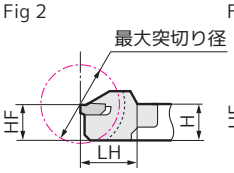



Fig 3

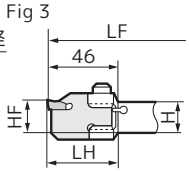
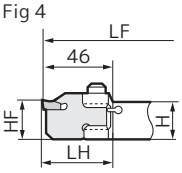



Fig 4




本図は右勝手(R)を示す。

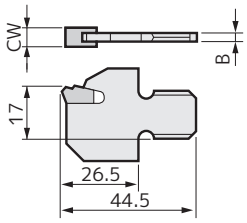
## ホルダ

部品　寸法(mm)

| タイプ | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用ブレード | 適用インサート | Fig | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ろう付け式 | **WCFS R/L1010-2** | ● | ● | 10 | 10 | 86 | 10 | 10 | **2.0** | **28** | — | WCF□2○ | 1 | |
| | **R/L1212-2** | ● | ● | 12 | 12 | 110 | 12 | 18 | **2.0** | **30** | — | WCF□2○ | 1 | SL-2 |
| | **R/L1616-2** | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 16 | 25 | **2.0** | **35** | — | WCF□2○ | 2 | |
| | **R/L1616-3** | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 16 | 25 | **3.0** | **35** | — | WCF□3○ | 2 | SL-1 |
| クランプ式 | **WCFS R/L20-3** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 46 | **3.0** | **50** | WCFH17-3 | WCF□3○ | 3 | |
| | **R/L20-4** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 46 | **4.0** | **50** | WCFH17-4 | WCF□4○ | 3 | SL-1 |
| | **R/L20-5** | ● | | 20 | 20 | 125 | 20 | 46 | **5.0** | **50** | WCFH17-5 | WCF□5○ | 3 | |
| | **WCFS R/L25-3** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 46 | **3.0** | **50** | WCFH17-3 | WCF□3○ | 4 | |
| | **R/L25-4** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 46 | **4.0** | **50** | WCFH17-4 | WCF□4○ | 4 | SL-1 |
| | **R/L25-5** | ● | | 25 | 25 | 150 | 25 | 46 | **5.0** | **50** | WCFH17-5 | WCF□5○ | 4 | |

適用可能なインサートはF87頁をご参照ください。ホルダにはブレードが組込んであります。

Fig 1




## ブレード

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃幅 CW | 幅 B | 適用ホルダ |
|---|---|---|---|---|
| **WCFH 17-3** | ● | **3** | 2.4 | WCFS R/L20-3,25-3 |
| **WCFH 17-4** | ● | **4** | 3.4 | WCFS R/L20-4,25-4 |
| **WCFH 17-5** | ● | **5** | 4.3 | WCFS R/L20-5,25-5 |

## 部品

| 適用ホルダ | キャップスクリュー | レンチ |
|---|---|---|
| WCFS R/L20-○, WCFS R/L25-○ | BX0622 | LH050 |

つっきるくん
# WCFS型

拡充

Fig 1（勝手なし(N)）

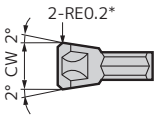



Fig 2（右勝手(R)）

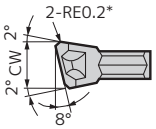
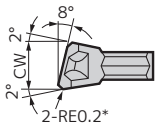


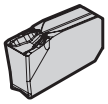
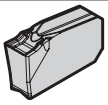
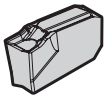
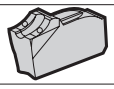
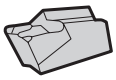

Fig 3（左勝手(L)）




*WCF□ 2T : 2-RE0.15

## WCFS 用インサート（つっきるくん／つっきるくん Jr. 共通）（ コーティング / サーメット / 超硬合金）

寸法(mm)

| 外　観 | 型　番 | AC830P | AC225 | AC5015S | AC5025S | AC1030U | T1500A | A30 | G10E | 刃幅 CW | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WCF N○-GG 汎用  | **WCF N2-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **2.0** | WCFS R/L○○○○-2 | 1 |
| | **WCF N3-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | WCFS R/L○○○○-3,WCFS R/L○○-3 | 1 |
| | **WCF N4-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | WCFS R/L○○-4 | 1 |
| | **WCF N5-GG** | ● | — | ● | ● | ● | — | — | — | **5.0** | WCFS R/L○○-5 | 1 |
| WCF N○-GF 難削材 低送り用  | **WCF N2-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **2.0** | WCFS R/L○○○○-2 | 1 |
| | **WCF N3-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | WCFS R/L○○○○-3,WCFS R/L○○-3 | 1 |
| | **WCF N4-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | WCFS R/L○○-4 | 1 |
| | **WCF N5-GF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **5.0** | WCFS R/L○○-5 | 1 |
| WCF □○-CF 難削材 低送り用 （勝手あり）  | **WCF R3-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | WCFS R/L○○○○-3 | 2 |
| | **WCF L3-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **3.0** | WCFS R/L○○-3 | 3 |
| | **WCF R4-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | WCFS R/L○○-4 | 2 |
| | **WCF L4-CF** | | — | ● | ● | ● | — | — | — | **4.0** | | 3 |
| WCF □2T 小径用 低抵抗型  | **WCF N2T** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **2.0** | WCFS R/L○○○○-2 | 1 |
| | **WCF R2T** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **2.0** | | 2 |
| | **WCF L2T** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **2.0** | | 3 |
| WCF □○ ブレーカなし 一般鋼用  | **WCF N3** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **3.0** | WCFS R/L○○○○-3 WCFS R/L○○-3 | 1 |
| | **WCF R3** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **3.0** | | 2 |
| | **WCF L3** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **3.0** | | 3 |
| | **WCF N4** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **4.0** | WCFS R/L○○-4 | 1 |
| | **WCF R4** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **4.0** | | 2 |
| | **WCF L4** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **4.0** | | 3 |
| | **WCF N5** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **5.0** | WCFS R/L○○-5 | 1 |
| | **WCF R5** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **5.0** | | 2 |
| | **WCF L5** | ● | — | — | — | — | — | — | — | **5.0** | | 3 |
| WCF □○A 難削材 低送り用 | **WCF N2A** | | ● | — | — | — | — | | | **2.0** | WCFS R/L○○○○-2 | 1 |
| | **WCF N3A** | | ● | — | — | — | ● | ● | ● | **3.0** | WCFS R/L○○○○-3 WCFS R/L○○-3 | 1 |
| | **WCF R3A** | | ● | — | — | — | | ● | | **3.0** | | 2 |
| | **WCF L3A** | | ● | — | — | — | — | | | **3.0** | | 3 |
| | **WCF N4A** | | ● | — | — | — | ● | | | **4.0** | WCFS R/L○○-4 | 1 |
| | **WCF R4A** | | ● | — | — | — | — | | | **4.0** | | 2 |
| | **WCF L4A** | | ● | — | — | — | — | | | **4.0** | | 3 |
| | **WCF N5A** | | ● | — | — | — | — | | | **5.0** | WCFS R/L○○-5 | 1 |
| | **WCF R5A** | | — | — | — | — | — | | | **5.0** | | 2 |
| | **WCF L5A** | | — | — | — | — | — | | | **5.0** | | 3 |
| WCF □○B 鋳鉄 軽合金用 | **WCF N3B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **3.0** | WCFS R/L○○○○-3 WCFS R/L○○-3 | 1 |
| | **WCF R3B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **3.0** | | 2 |
| | **WCF L3B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **3.0** | | 3 |
| | **WCF N4B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **4.0** | WCFS R/L○○-4 | 1 |
| | **WCF R4B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **4.0** | | 2 |
| | **WCF L4B** | | — | — | — | — | — | — | | **4.0** | | 3 |
| | **WCF N5B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **5.0** | WCFS R/L○○-5 | 1 |
| | **WCF R5B** | | — | — | — | — | — | — | | **5.0** | | 2 |
| | **WCF L5B** | | — | — | — | — | — | — | ● | **5.0** | | 3 |

※一般鋼用(WCF□○)と同じブレーカ形状で、刃先処理が小さくなっています

## 推奨切削条件

| 被削材 | 切削速度 vc（m/min） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | コーティング | | | | | サーメット | 超硬合金 | |
| | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC225 | AC1030U | T1500A | A30 | G10E |
| P 炭素鋼・合金鋼 | 80-200 | 80-200 | 50-200 | 80-200 | 50-200 | 80-200 | 50-120 | — |
| M ステンレス鋼 | 70-150 | 70-150 | 50-150 | 60-150 | 50-150 | — | 70-130 | — |
| K 鋳鉄 | — | 60-200 | 50-200 | — | 50-200 | — | — | 50-120 |
| N 非鉄金属 | — | — | — | — | 200-500 | — | — | 200-500 |

| ブレーカ | | 送り量 f (mm/rev) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 勝手なし | | | | | | 勝手あり | | | | |
| | | GG | GF | ブレーカなし | T | A | B | ブレーカなし | CF | T | A | B |
| | | 汎用 | 難削材/低抵抗型 | 一般鋼用 | 小径用/低抵抗型 | 難削材/低送り用 | 鋳鉄/軽合金用 | 一般鋼用 | 難削材/低抵抗型 | 小径用/低抵抗型 | 難削材/低送り用 | 鋳鉄/軽合金用 |
| 刃幅 CW (mm) | **2.0** | 0.05-0.20 | 0.03-0.12 | — | 0.03-0.10 | 0.03-0.12 | — | — | — | 0.03-0.10 | — | — |
| | **3.0** | 0.08-0.25 | 0.04-0.15 | 0.08-0.25 | — | 0.04-0.15 | 0.05-0.15 | 0.08-0.25 | 0.05-0.12 | — | 0.04-0.15 | 0.05-0.15 |
| | **4.0** | 0.10-0.30 | 0.05-0.18 | 0.10-0.30 | — | 0.05-0.18 | 0.05-0.18 | 0.10-0.30 | 0.05-0.12 | — | 0.05-0.18 | 0.05-0.18 |
| | **5.0** | 0.10-0.35 | 0.05-0.20 | 0.10-0.30 | — | 0.05-0.20 | 0.06-0.20 | 0.10-0.30 | — | — | — | 0.06-0.20 |

# SCT型

突切り

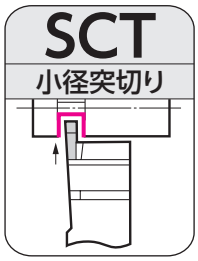



Fig 1

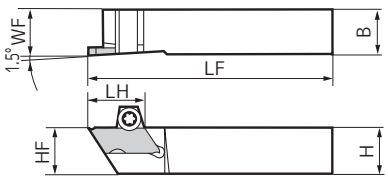
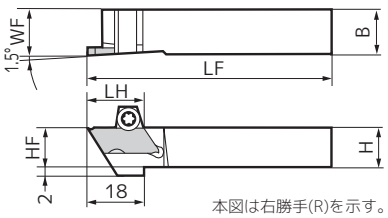



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

SumiSmall

## ホルダ（右勝手）

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig | 皿ねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCT R1010** | ● | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | 15 | CT R05○○○○(-NB)<br>CT R12○○○○(-NB) | 1 | BFTX0410T8L | TRX08 |
| **R1212** | ● | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | 15 | | 1 | | |
| **R1616** | ● | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | 15 | | 1 | | |
| **SCT R1010-16** | ● | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | 18 | CT R16○○○○(-NB) | 2 | BFTX0410T8L | TRX08 |
| **R1212-16** | ● | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | 18 | | 1 | | |
| **R1616-16** | ● | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | 18 | | 1 | | |

## ホルダ（左勝手）

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig | 皿ねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCT L1010** | ● | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | 15 | CT L05○○○○(-NB)<br>CT L12○○○○(-NB) | 1 | BFTX0410T8R | TRX08 |
| **L1212** | ● | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | 15 | | 1 | | |
| **L1616** | ● | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | 15 | | 1 | | |
| **SCT L1010-16** | ● | 10 | 10 | 120 | 10 | 10 | 18 | CT L16○○○○(-NB) | 2 | BFTX0410T8R | TRX08 |
| **L1212-16** | ● | 12 | 12 | 120 | 12 | 12 | 18 | | 1 | | |
| **L1616-16** | ● | 16 | 16 | 120 | 16 | 16 | 18 | | 1 | | |

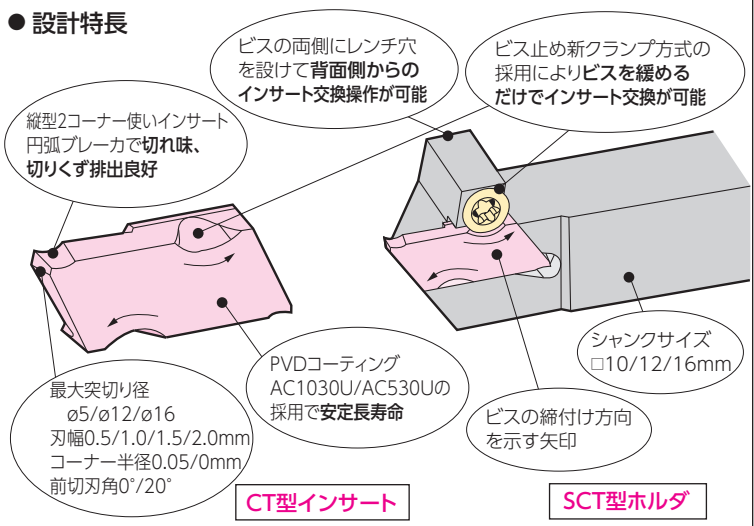
## 特長

**●らくらくインサート交換**
クランプねじを緩めるだけで背面からも操作可能

**●仕上面良好**
切りくず排出性に優れ、被削材の端面中心部のヘソ残りも小さい

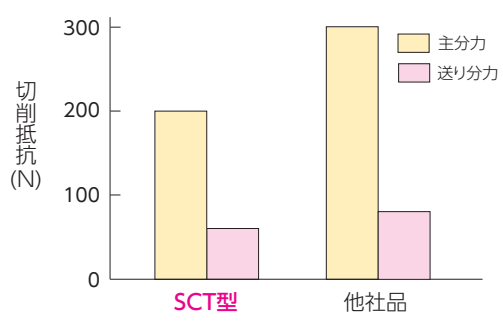
**●安定長寿命**
PVD コーティング AC1030U/AC530U で安定長寿命

● 設計特長



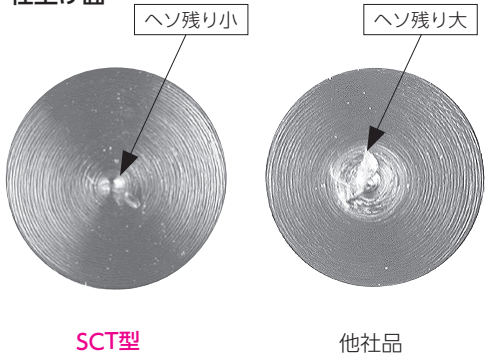

## 切削性能

● 切削抵抗




被削材：S45C（ø10mm）　刃幅：1.5mm
vc=60m/min, f=0.06mm/rev Wet

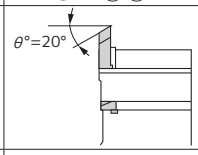
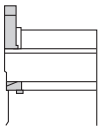
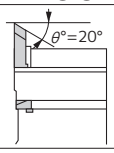
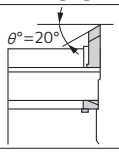
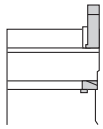
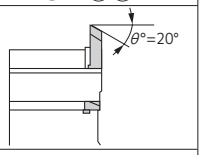
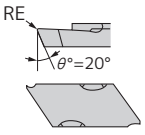
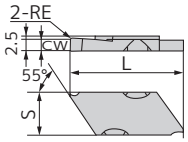
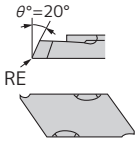
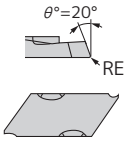
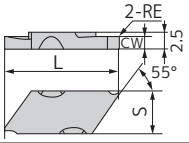
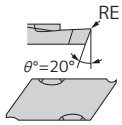
● 仕上げ面




被削材：SUS430(ø8mm)　刃幅：1.0mm（勝手付き）
vc=45m/min, f=0.02mm/rev Wet

# SCT型

## インサートの取り付け状態及び寸法（本図はチップブレーカありの場合）

| ホルダ勝手 | 右勝手ホルダ用（SCTR） | | | 左勝手ホルダ用（SCTL） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート型番 | CTR○○R | CTR○○N | CTR○○L | CTL○○R | CTL○○N | CTL○○L |
| ホルダへの取り付け状態 |  |  |  |  |  |  |
| インサートの形状と寸法 |  |  |  |  |  |  |

## インサート（右勝手ホルダ用）（ コーティング）

寸法(mm)

| 型番 | AC1030U R | AC1030U N | AC1030U L | AC530U R | AC530U N | AC530U L | 最大突切り径 | 刃幅 CW | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | チップブレーカ | 適用ホルダ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CTR 050505 R/N/L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | **5** | **0.5** | 0.05 | 19 | 7 | あり | SCT R1010<br>SCT R1212<br>SCT R1616 |
| **050500 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **5** | **0.5** | 0 | 19 | 7 | あり | |
| **CTR 121005 R/N/L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | **12** | **1.0** | 0.05 | 19 | 7 | あり | |
| **121505 R/N/L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | **12** | **1.5** | 0.05 | 19 | 7 | あり | |
| **122005 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **12** | **2.0** | 0.05 | 19 | 7 | あり | |
| **121000 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **12** | **1.0** | 0 | 19 | 7 | あり | |
| **121500 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **12** | **1.5** | 0 | 19 | 7 | あり | |
| **122000 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **12** | **2.0** | 0 | 19 | 7 | あり | |
| **CTR 161005 R/N/L** | | | | | | | **16** | **1.0** | 0.05 | 23.1 | 8.3 | あり | SCT R1010-16<br>SCT R1212-16<br>SCT R1616-16 |
| **161505 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **16** | **1.5** | 0.05 | 23.1 | 8.3 | あり | |
| **162005 R/N/L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | **16** | **2.0** | 0.05 | 23.1 | 8.3 | あり | |
| **161000 R/N/L** | | | | | | | **16** | **1.0** | 0 | 23.1 | 8.3 | あり | |
| **161500 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **16** | **1.5** | 0 | 23.1 | 8.3 | あり | |
| **162000 R/N/L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | **16** | **2.0** | 0 | 23.1 | 8.3 | あり | |
| **CTR 050500 R/N/L-NB** | | | | | | | **5** | **0.5** | 0 | 19 | 7 | なし | SCT R1010<br>SCT R1212<br>SCT R1616 |
| **CTR 121000 R/N/L-NB** | ● | | | ● | | | **12** | **1.0** | 0 | 19 | 7 | なし | |
| **121500 R/N/L-NB** | ● | | | ● | | | **12** | **1.5** | 0 | 19 | 7 | なし | |
| **122000 R/N/L-NB** | ● | | | ● | | | **12** | **2.0** | 0 | 19 | 7 | なし | |
| **CTR 161000 R/N/L-NB** | | | | | | | **16** | **1.0** | 0 | 23.1 | 8.3 | なし | SCT R1010-16<br>SCT R1212-16<br>SCT R1616-16 |
| **161500 R/N/L-NB** | | | | | | | **16** | **1.5** | 0 | 23.1 | 8.3 | なし | |
| **162000 R/N/L-NB** | ● | | | ● | | | **16** | **2.0** | 0 | 23.1 | 8.3 | なし | |

## インサート（左勝手ホルダ用）（ コーティング）

寸法(mm)

| 型番 | AC1030U R | AC1030U N | AC1030U L | AC530U R | AC530U N | AC530U L | 最大突切り径 | 刃幅 CW | コーナー半径 RE | 全長 L | 厚さ S | チップブレーカ | 適用ホルダ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CTL 050505 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **5** | **0.5** | 0.05 | 19 | 7 | あり | SCT L1010<br>SCT L1212<br>SCT L1616 |
| **050500 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **5** | **0.5** | 0 | 19 | 7 | あり | |
| **CTL 121005 R/N/L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | **12** | **1.0** | 0.05 | 19 | 7 | あり | |
| **121505 R/N/L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | **12** | **1.5** | 0.05 | 19 | 7 | あり | |
| **122005 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **12** | **2.0** | 0.05 | 19 | 7 | あり | |
| **121000 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **12** | **1.0** | 0 | 19 | 7 | あり | |
| **121500 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **12** | **1.5** | 0 | 19 | 7 | あり | |
| **122000 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **12** | **2.0** | 0 | 19 | 7 | あり | |
| **CTL 161005 R/N/L** | | | | | | | **16** | **1.0** | 0.05 | 23.1 | 8.3 | あり | SCT L1010-16<br>SCT L1212-16<br>SCT L1616-16 |
| **161505 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **16** | **1.5** | 0.05 | 23.1 | 8.3 | あり | |
| **162005 R/N/L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | **16** | **2.0** | 0.05 | 23.1 | 8.3 | あり | |
| **161000 R/N/L** | | | | | | | **16** | **1.0** | 0 | 23.1 | 8.3 | あり | |
| **161500 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **16** | **1.5** | 0 | 23.1 | 8.3 | あり | |
| **162000 R/N/L** | ● | ● | | ● | ● | | **16** | **2.0** | 0 | 23.1 | 8.3 | あり | |
| **CTL 050500 R/N/L-NB** | | | | | | | **5** | **0.5** | 0 | 19 | 7 | なし | SCT L1010<br>SCT L1212<br>SCT L1616 |
| **CTL 121000 R/N/L-NB** | | | | | | | **12** | **1.0** | 0 | 19 | 7 | なし | |
| **121500 R/N/L-NB** | | | | | | | **12** | **1.5** | 0 | 19 | 7 | なし | |
| **122000 R/N/L-NB** | | | | | | | **12** | **2.0** | 0 | 19 | 7 | なし | |
| **CTL 161000 R/N/L-NB** | | | | | | | **16** | **1.0** | 0 | 23.1 | 8.3 | なし | SCT L1010-16<br>SCT L1212-16<br>SCT L1616-16 |
| **161500 R/N/L-NB** | | | | | | | **16** | **1.5** | 0 | 23.1 | 8.3 | なし | |
| **162000 R/N/L-NB** | | | | | | | **16** | **2.0** | 0 | 23.1 | 8.3 | なし | |

# GNDM型/GNDL型

突切り　オフセットゼロ

SumiSmall

## GNDM 突切り(小型旋盤用)

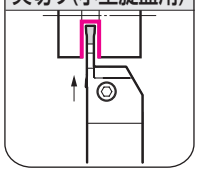


Fig 1

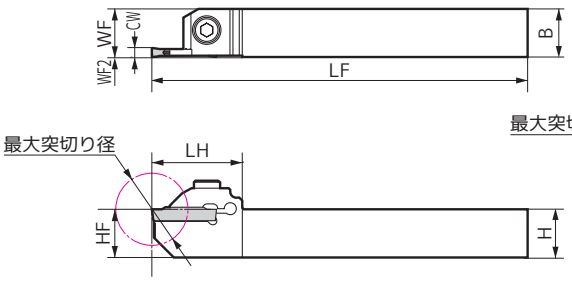
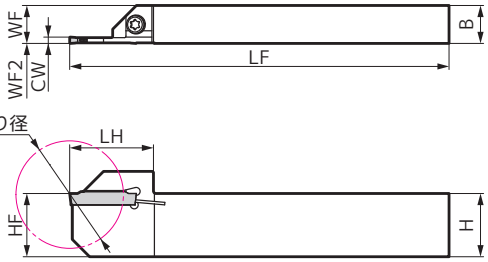



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー BX0515 / BFTXO414 | N·m | レンチ LT15-10 / LH040 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GNDM R/L1616JX-1.2508 | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | 26 | 0 | **1.25** | **16** | GCM N125005-GF | 1 | BX0515 | **4.0** | LH040 |
| R/L1616JX-1.510 | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | 26 | 0 | **1.50** | **20** | GCM N150005-GF | 1 | | | |
| R/L1616JX-212 | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | 30 | 0 | **2.00** | **24** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| R/L1616JX-312 | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | 30 | 0 | **3.00** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| GNDM R/L2012JX-217 | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | 26.5 | 0 | **2.00** | **34** | GC□ □20○○-□□ | 2 | BFTXO414 | **3.0** | LT15-10 |
| R/L2012JX-317 | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | 26.5 | 0 | **3.00** | **34** | GC□ □30○○-□□ | 2 | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。
適用可能なインサートは、F91頁をご参照ください。

突切り　オフセットゼロ

SumiSmall

## GNDL 突切り(小型旋盤用)

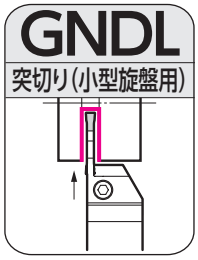


Fig 1

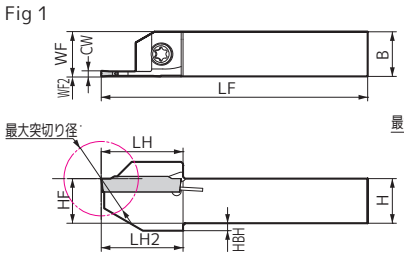



Fig 2

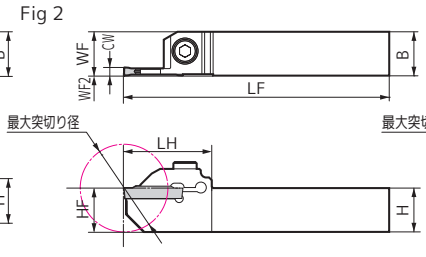
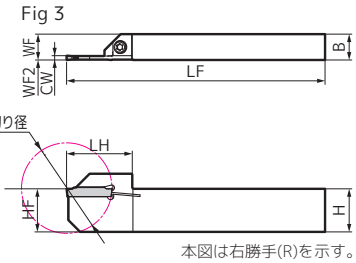



Fig 3




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 段差 HBH | 頭部 LH | 頭部 LH2 | オフセット WF2 | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | 皿ねじ / キャップスクリュー BFTXO412N / BFTXO414 / BX0515 | N·m | レンチ LT15-10 / LH040 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GNDL R/L1010JX-1.2510 | ● | ● | 10 | 10 | 120 | (10) | 10 | 2.0 | 18 | 18.3 | 0 | **1.25** | **20** | GCM N125005-GF | 1 | BFTXO412N | **3.0** | LT15-10 |
| R/L1010JX-1.510 | ● | ● | 10 | 10 | 120 | (10) | 10 | 2.0 | 18 | 18.3 | 0 | **1.50** | **20** | GCM N150005-GF | 1 | | | |
| R/L1010JX-210 | ● | ● | 10 | 10 | 120 | (10) | 10 | 2.0 | 22 | 22.3 | 0 | **2.00** | **20** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| R/L1010JX-310 | ● | ● | 10 | 10 | 120 | (10) | 10 | 2.0 | 22 | 22.3 | 0 | **3.00** | **20** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| GNDL R/L1212JX-1.2512 | ● | ● | 12 | 12 | 120 | (12) | 12 | 2.0 | 19 | 19.3 | 0 | **1.25** | **24** | GCM N125005-GF | 1 | BFTXO412N | **3.0** | LT15-10 |
| R/L1212JX-1.512 | ● | ● | 12 | 12 | 120 | (12) | 12 | 2.0 | 19 | 19.3 | 0 | **1.50** | **24** | GCM N150005-GF | 1 | | | |
| R/L1212JX-212.5 | ● | ● | 12 | 12 | 120 | (12) | 12 | 2.0 | 22 | 22.3 | 0 | **2.00** | **25** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| R/L1212JX-312.5 | ● | ● | 12 | 12 | 120 | (12) | 12 | 2.0 | 22 | 22.3 | 0 | **3.00** | **25** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| GNDL R/L1616JX-1.2512.5 | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | — | 28 | — | 0 | **1.25** | **20** | GCM N125005-GF | 2 | BX0515 | **4.0** | LH040 |
| R/L1616JX-1.512.5 | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | — | 28 | — | 0 | **1.50** | **25** | GCM N150005-GF | 2 | | | |
| R/L1616JX-216 | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | — | 32 | — | 0 | **2.00** | **32** | GC□ □20○○-□□ | 2 | | | |
| R/L1616JX-316 | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | — | 32 | — | 0 | **3.00** | **32** | GC□ □30○○-□□ | 2 | | | |
| GNDL R/L2012JX-221 | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | — | 30.5 | — | 0 | **2.00** | **42** | GC□ □20○○-□□ | 3 | BFTXO414 | **3.0** | LT15-10 |
| R/L2012JX-321 | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | — | 30.5 | — | 0 | **3.00** | **42** | GC□ □30○○-□□ | 3 | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。
適用可能なインサートは、F91頁をご参照ください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDM型/GNDL型

拡充

## GNDM 型（小型旋盤用）/GNDL 型（小型旋盤用）用インサート

（ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

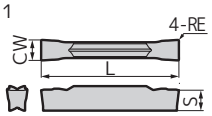



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

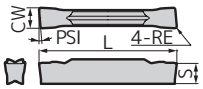
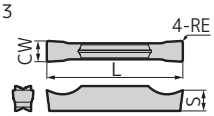



Fig 3




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N125005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.25 | ±0.03 | 0.05 | 17.4 | 3.2 | 5 | 1 |
| GCM N150005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.5 | ±0.03 | 0.05 | 17.8 | 3.7 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | PSI | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | 5 | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R：右勝手　GCM L：左勝手

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | | | | | | | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCG N2002-GA | ● | ● | | | | | | | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 3 |
| N3002-GA | ● | ● | | | | | | | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 3 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 |

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | CF | 突切り・低抵抗 |
| 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド F15　使用上の注意点 F24　推奨切削条件 F21

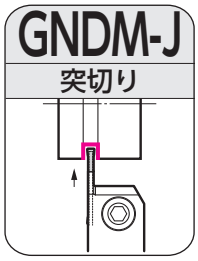
インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDM-J型/GNDL-J型



## GNDM-J 突切り



突切り　オフセットゼロ　内部給油

Fig 1

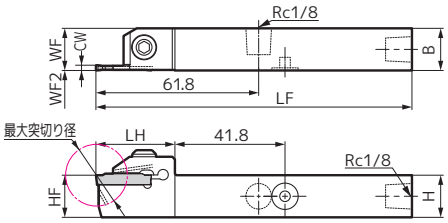
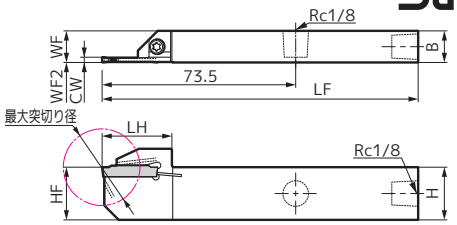
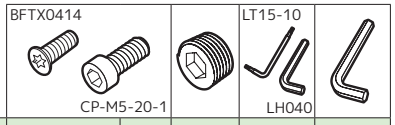



Fig 2




本図は右勝手(R)を示す。

### 部品




### ホルダ

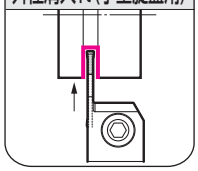
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | 皿ねじ / キャップスクリュー | N·m | プラグ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDM R/L1616JX-212J** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | 30.0 | 0 | **2.0** | **24** | GC□ □20○○-□□ | 1 | CP-M5-20-1 | **5.0** | XP02 | LH040 | LH025 |
| **R/L1616JX-312J** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | 30.0 | 0 | **3.0** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | | | |
| **GNDM R/L2012JX-217J** | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | 26.5 | 0 | **2.0** | **34** | GC□ □20○○-□□ | 2 | BFTX0414 | **3.0** | XP02 | LT15-10 | — |
| **R/L2012JX-317J** | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | 26.5 | 0 | **3.0** | **34** | GC□ □30○○-□□ | 2 | | | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組合わせでご使用ください。適用可能なインサートは、F93 頁をご参照ください。

交換式ヘッド ☞D20

## GNDL-J 外径溝入れ（小型旋盤用）



突切り　オフセットゼロ　内部給油

Fig 1

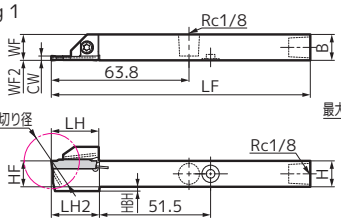



Fig 2

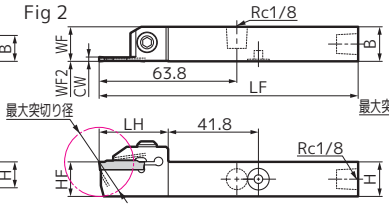
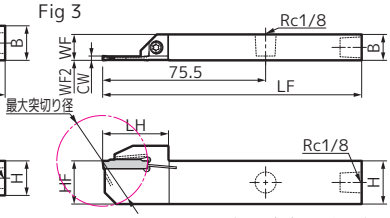
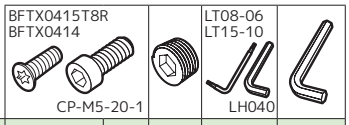



Fig 3




本図は右勝手(R)を示す。

### 部品




### ホルダ

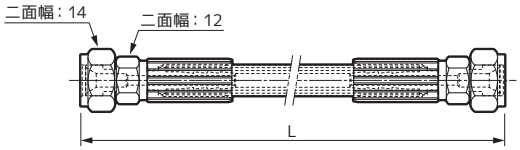
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 段差 HBH | 頭部 LH | 頭部 LH2 | オフセット WF2 | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | 皿ねじ / キャップスクリュー | N·m | プラグ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDL R/L1212JX-212.5J** | ● | ● | 12 | 12 | 120 | (12) | 12 | 2.0 | 22.0 | 22.3 | 0 | **2.0** | **25** | GC□ □20○○-□□ | 1 | BFTX0415T8R | **1.5** | XP02 | LT08-06 | ← |
| **R/L1212JX-312.5J** | ● | ● | 12 | 12 | 120 | (12) | 12 | 2.0 | 22.0 | 22.3 | 0 | **3.0** | **25** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | | | |
| **GNDL R/L1616JX-216J** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | — | 32.0 | — | 0 | **2.0** | **32** | GC□ □20○○-□□ | 2 | CP-M5-20-1 | **5.0** | XP02 | LH040 | LH025 |
| **R/L1616JX-316J** | ● | ● | 16 | 16 | 120 | (16) | 16 | — | 32.0 | — | 0 | **3.0** | **32** | GC□ □30○○-□□ | 2 | | | | | |
| **GNDL R/L2012JX-221J** | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | — | 30.5 | — | 0 | **2.0** | **42** | GC□ □20○○-□□ | 3 | BFTX0414 | **3.0** | XP02 | LT15-10 | — |
| **R/L2012JX-321J** | ● | ● | 20 | 12 | 120 | (12) | 20 | — | 30.5 | — | 0 | **3.0** | **42** | GC□ □30○○-□□ | 3 | | | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組合わせでご使用ください。適用可能なインサートは、F93 頁をご参照ください。

交換式ヘッド ☞D20

Fig 1




### 部品（ホース）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | L | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-200** | ● | 200 | G1/8 | G1/8 | 1 |
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-300** | ● | 300 | G1/8 | G1/8 | 1 |

ホースは別売りです。

ホースとコネクタの配管方法 ☞F25

Fig 1

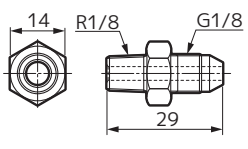
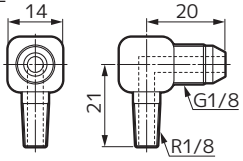



Fig 2




### 部品（コネクタ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **J-G1/8-R1/8-00** | ● | G1/8 | R1/8 | 1 |
| **J-G1/8-R1/8-90** | ● | G1/8 | R1/8 | 2 |

コネクタは別売りです。

ホースとコネクタの配管方法 ☞F25



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDM-J型/GNDL-J型

拡充

## GNDM-J 型（小型旋盤用）/GNDL-J 型（小型旋盤用）用インサート （ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

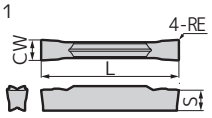



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

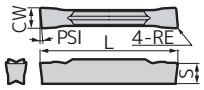
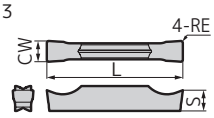



Fig 3




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | PSI | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | 5 | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R：右勝手　GCM L：左勝手

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | | | | | | | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCG N2002-GA | ● | ● | | | | | | | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 3 |
| N3002-GA | ● | ● | | | | | | | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 3 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 |

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | CF | 突切り・低抵抗 |
| 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDS型

外径

※横送り（溝広げ）加工時は多機能・
倣い加工用インサートをご使用ください。

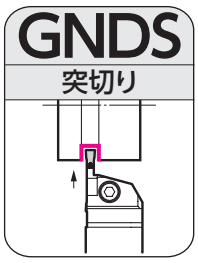
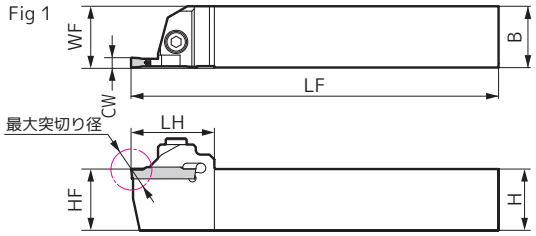



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDS R/L2020K-206** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 30 | **2.0** | **12** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-306** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 30 | **3.0** | **12** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-410** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 34 | **4.0** | **20** | GC□ □40○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2020K-510** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 34 | **5.0** | **20** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-610** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 34 | **6.0** | **20** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDS R/L2525M-206** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 30 | **2.0** | **12** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-306** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 30 | **3.0** | **12** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-410** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 34 | **4.0** | **20** | GC□ □40○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2525M-510** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 34 | **5.0** | **20** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-610** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 34 | **6.0** | **20** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。適用可能なインサートは、F95 頁をご参照ください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

拡充

## GNDS 型用インサート

（コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

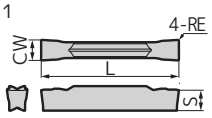



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

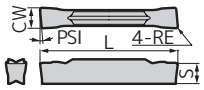
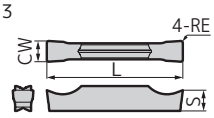



Fig 3




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | PSI | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| L4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | 5 | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R：右勝手　GCM L：左勝手

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | | | | | | | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCG N2002-GA | ● | ● | | | | | | | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 3 |
| N3002-GA | ● | ● | | | | | | | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 3 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | | | | | | | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 3 |
| N5004-GA | ● | ● | | | | | | | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 3 |
| N6004-GA | ● | ● | | | | | | | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 3 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 |

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | CF | 突切り・低抵抗 |
| 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDM型

突切り

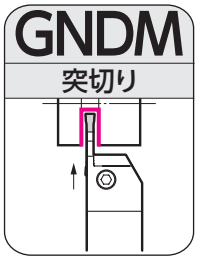
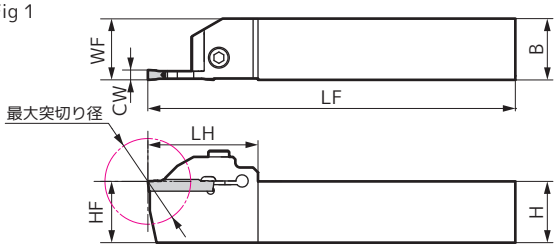



Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | 皿ねじ BX0520 / BX0620 | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDM R/L2020K-1.2510** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 34.0 | **1.25** | **20** | GCM N125005-GF | 1 | | | |
| **R/L2020K-1.510** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 34.0 | **1.50** | **20** | GCM N150005-GF | 1 | | | |
| **R/L2020K-210** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 33.6 | **2.00** | **20** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-312** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 36.6 | **3.00** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2020K-418** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 45.0 | **4.00** | **36** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-518** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 45.0 | **5.00** | **36** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-618** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 45.0 | **6.00** | **36** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDM R/L2525M-1.2510** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 36.0 | **1.25** | **20** | GCM N125005-GF | 1 | | | |
| **R/L2525M-1.510** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 36.0 | **1.50** | **20** | GCM N150005-GF | 1 | | | |
| **R/L2525M-210** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 33.6 | **2.00** | **20** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-312** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 36.6 | **3.00** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2525M-418** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 45.0 | **4.00** | **36** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-518** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 45.0 | **5.00** | **36** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-618** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 45.0 | **6.00** | **36** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDM R/L3225P-312** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 36.6 | **3.00** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3225P-418** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 45.0 | **4.00** | **36** | GC□ □40○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L3225P-518** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 45.0 | **5.00** | **36** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3225P-618** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 45.0 | **6.00** | **36** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3225P-718** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **7.00** | **36** | GCM N70○○-□□ | 1 | BX0620 | **6.0** | LH050 |
| **R/L3225P-818** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **8.00** | **36** | GCM N80○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDM R/L3232P-312** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 36.6 | **3.00** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3232P-418** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 45.0 | **4.00** | **36** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3232P-518** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 45.0 | **5.00** | **36** | GC□ N50○○-□□ | 1 | BX0620 | **6.0** | LH050 |
| **R/L3232P-618** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 45.0 | **6.00** | **36** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3232P-718** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **7.00** | **36** | GCM N70○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3232P-818** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **8.00** | **36** | GCM N80○○-□□ | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。上記、最大突切り径は RE = 0.2mm インサート使用時の数値です。
適用可能なインサートは、F97 頁をご参照ください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

## 拡充 GNDM 型用インサート

（ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

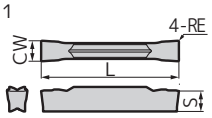
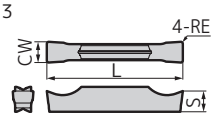



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

Fig 3




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅CW | 公差 | コーナー半径RE | 全長L | 厚さS | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| N7008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| N7008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 6.0 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | | | | | | | | | | 刃幅CW | 公差 | コーナー半径RE | 全長L | 厚さS | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N125005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.25 | ±0.03 | 0.05 | 17.4 | 3.2 | | 1 |
| GCM N150005-GF | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | 1.5 | ±0.03 | 0.05 | 17.8 | 3.7 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.2 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| N7004-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.2 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8004-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角PSI | 刃幅CW | 公差 | コーナー半径RE | 全長L | 厚さS | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | 5 | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| L4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | 5 | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R：右勝手　GCM L：左勝手

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | 刃幅CW | 公差 | コーナー半径RE | 全長L | 厚さS | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCG N2002-GA | ● | ● | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 3 |
| N3002-GA | ● | ● | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 3 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 3 |
| N5004-GA | ● | ● | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 3 |
| N6004-GA | ● | ● | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 3 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 |

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | CF | 突切り・低抵抗 |
| 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド F15　使用上の注意点 F24　推奨切削条件 F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDM-J型

突切り　内部給油

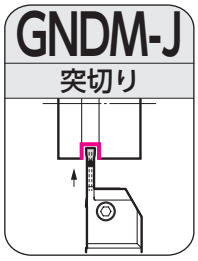
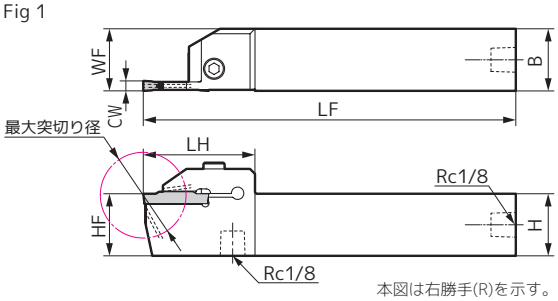



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDM R/L2020K-210J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 33.6 | **2.00** | **20** | GC□ □20○○-□□ | 1 |
| **R/L2020K-312J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 36.6 | **3.00** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 |
| **R/L2020K-418J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 45 | **4.00** | **36** | GC□ □40○○-□□ | 1 |
| **R/L2020K-518J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 45 | **5.00** | **36** | GC□ N50○○-□□ | 1 |
| **R/L2020K-618J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 45 | **6.00** | **36** | GC□ N60○○-□□ | 1 |
| **GNDM R/L2525K-210J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 33.6 | **2.00** | **20** | GC□ □20○○-□□ | 1 |
| **R/L2525K-312J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 36.6 | **3.00** | **24** | GC□ □30○○-□□ | 1 |
| **R/L2525K-418J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 45 | **4.00** | **36** | GC□ □40○○-□□ | 1 |
| **R/L2525K-518J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 45 | **5.00** | **36** | GC□ N50○○-□□ | 1 |
| **R/L2525K-618J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 45 | **6.00** | **36** | GC□ N60○○-□□ | 1 |

## 部品

寸法(mm)

| キャップスクリュー | N·m | プラグ | レンチ |
|---|---|---|---|
| BX0520 | **6.0** | XP02 | LH040 |
| BX0520 | **6.0** | XP02 | LH040 |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。上記、最大突切り径は RE = 0.2mm インサート使用時の数値です。
適用可能なインサートは、F99 頁をご参照ください。

Fig 1

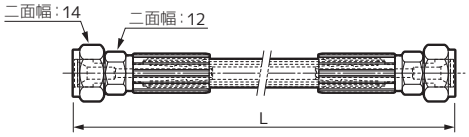



Fig 1

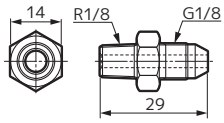
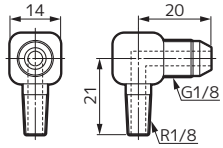



Fig 2




## 部品（ホース）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | L | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-200** | ● | 200 | G1/8 | G1/8 | 1 |
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-300** | ● | 300 | G1/8 | G1/8 | 1 |

ホースは別売りです。

ホースとコネクタの配管方法 F25

## 部品（コネクタ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **J-G1/8-R1/8-00** | ● | G1/8 | R1/8 | 1 |
| **J-G1/8-R1/8-90** | ● | G1/8 | R1/8 | 2 |

コネクタは別売りです。

ホースとコネクタの配管方法 F25





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDM-J型

拡充

## GNDM-J 型用インサート

（コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

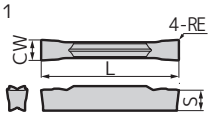



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

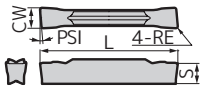
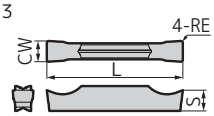



Fig 3




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | PSI | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | 5 | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| L4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | 5 | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R：右勝手　GCM L：左勝手

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | | | | | | | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCG N2002-GA | ● | ● | | | | | | | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 3 |
| N3002-GA | ● | ● | | | | | | | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 3 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | | | | | | | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 3 |
| N5004-GA | ● | ● | | | | | | | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 3 |
| N6004-GA | ● | ● | | | | | | | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 3 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 |

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | CF | 突切り・低抵抗 |
| 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDL型

突切り

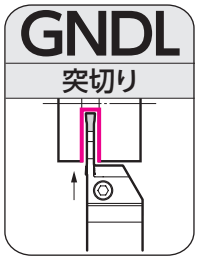
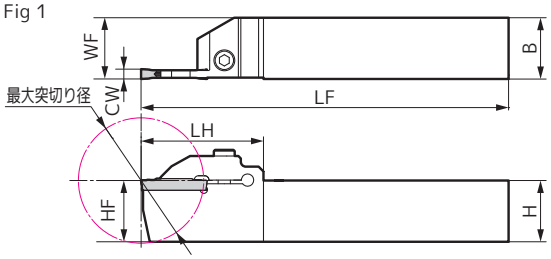



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー BX0520 / BX0620 | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDL R/L2020K-1.2516** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 38.0 | **1.25** | **32** | GCM N125005-GF | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2020K-1.516** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 38.0 | **1.50** | **32** | GCM N150005-GF | 1 | | | |
| **R/L2020K-220** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 44.5 | **2.00** | **40** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-320** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 44.5 | **3.00** | **40** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-425** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 50.0 | **4.00** | **50** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-525** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 50.0 | **5.00** | **50** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2020K-625** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 50.0 | **6.00** | **50** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDL R/L2525M-1.2516** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 40.0 | **1.25** | **32** | GCM N125005-GF | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2525M-1.516** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 40.0 | **1.50** | **32** | GCM N150005-GF | 1 | | | |
| **R/L2525M-220** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 44.5 | **2.00** | **40** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-320** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 44.5 | **3.00** | **40** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-425** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 50.0 | **4.00** | **50** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-525** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 50.0 | **5.00** | **50** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L2525M-625** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 50.0 | **6.00** | **50** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDL R/L3225P-320** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 44.5 | **3.00** | **40** | GC□ □30○○-□□ | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L3225P-425** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **4.00** | **50** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3225P-525** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **5.00** | **50** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3225P-625** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **6.00** | **50** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3225P-725** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **7.00** | **50** | GCM N70○○-□□ | 1 | BX0620 | **6.0** | LH050 |
| **R/L3225P-825** | | | 32 | 25 | 170 | 25 | 32 | 50.0 | **8.00** | **50** | GCM N80○○-□□ | 1 | | | |
| **GNDL R/L3232P-320** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 44.5 | **3.00** | **40** | GC□ □30○○-□□ | 1 | BX0620 | **6.0** | LH050 |
| **R/L3232P-425** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **4.00** | **50** | GC□ □40○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3232P-525** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **5.00** | **50** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3232P-625** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **6.00** | **50** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3232P-725** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **7.00** | **50** | GCM N70○○-□□ | 1 | | | |
| **R/L3232P-825** | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 32 | 32 | 50.0 | **8.00** | **50** | GCM N80○○-□□ | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。上記、最大突切り径は RE = 0.2mm インサート使用時の数値です。
適用可能なインサートは、F101 頁をご参照ください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

## 拡充 GNDL 型用インサート

（ コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

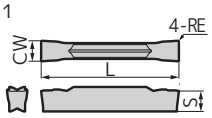
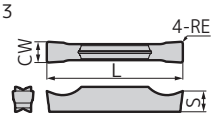



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

Fig 3




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅CW | 公差 | コーナー半径RE | 全長L | 厚さS | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| N7008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| N7008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 7.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 8.0 | ±0.04 | 0.8 | 28.8 | 6.0 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | 刃幅CW | 公差 | コーナー半径RE | 全長L | 厚さS | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM N2002-GG | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GG | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GG | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6002-GG | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-GG | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-GG | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N2002-GL | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GL | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GL | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GL | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | 5 | 1 |
| GCM N6002-GL | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7004-GL | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8004-GL | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| GCM N125005-GF | 1.25 | ±0.03 | 0.05 | 17.4 | 3.2 | | 1 |
| GCM N150005-GF | 1.5 | ±0.03 | 0.05 | 17.8 | 3.7 | | 1 |
| GCM N2002-GF | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| GCM N5002-GF | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GF | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GF | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N7002-GF | 7.0 | ±0.04 | 0.2 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| N7004-GF | 7.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 5.5 | | 1 |
| GCM N8002-GF | 8.0 | ±0.04 | 0.2 | 28.8 | 6.0 | | 1 |
| N8004-GF | 8.0 | ±0.04 | 0.4 | 28.8 | 6.0 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角PSI | 刃幅CW | 公差 | コーナー半径RE | 全長L | 厚さS | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | 5 | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| L4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | 5 | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R：右勝手　GCM L：左勝手

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | 刃幅CW | 公差 | コーナー半径RE | 全長L | 厚さS | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCG N2002-GA | ● | ● | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 3 |
| N3002-GA | ● | ● | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 3 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 3 |
| N5004-GA | ● | ● | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 3 |
| N6004-GA | ● | ● | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 3 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 |

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | CF | 突切り・低抵抗 |
| 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDL-J型

突切り　内部給油

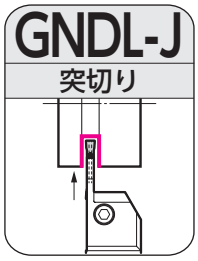
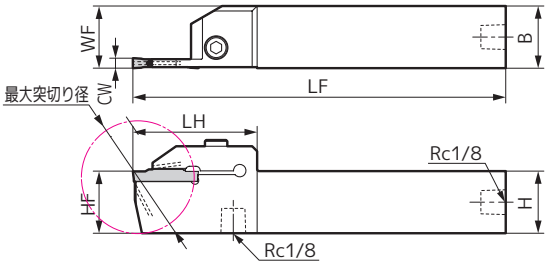



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | N·m | プラグ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDL R/L2020K-220J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 44.5 | **2.00** | **40** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | | |
| **R/L2020K-320J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 44.5 | **3.00** | **40** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | | |
| **R/L2020K-425J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 50 | **4.00** | **50** | GC□ □40○○-□□ | 1 | BX0520 | **6.0** | XP02 | LH040 |
| **R/L2020K-525J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 50 | **5.00** | **50** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | | |
| **R/L2020K-625J** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 50 | **6.00** | **50** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | | |
| **GNDL R/L2525K-220J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 44.5 | **2.00** | **40** | GC□ □20○○-□□ | 1 | | | | |
| **R/L2525K-320J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 44.5 | **3.00** | **40** | GC□ □30○○-□□ | 1 | | | | |
| **R/L2525K-425J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 50 | **4.00** | **50** | GC□ □40○○-□□ | 1 | BX0520 | **6.0** | XP02 | LH040 |
| **R/L2525K-525J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 50 | **5.00** | **50** | GC□ N50○○-□□ | 1 | | | | |
| **R/L2525K-625J** | ● | ● | 25 | 25 | 125 | 25 | 25 | 50 | **6.00** | **50** | GC□ N60○○-□□ | 1 | | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。 上記、最大突切り径は RE = 0.2mm インサート使用時の数値です。
適用可能なインサートは、F103 頁をご参照ください。

Fig 1

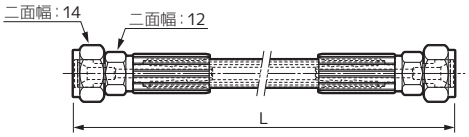



Fig 1

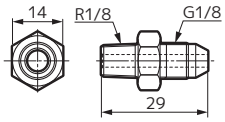
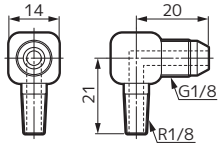



Fig 2




## 部品（ホース）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | L | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-200** | ● | 200 | G1/8 | G1/8 | 1 |
| **J-HOSE-G1/8-G1/8-300** | ● | 300 | G1/8 | G1/8 | 1 |

ホースは別売りです。

ホースとコネクタの配管方法 F25

## 部品（コネクタ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ規格 | ねじ規格 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **J-G1/8-R1/8-00** | ● | G1/8 | R1/8 | 1 |
| **J-G1/8-R1/8-90** | ● | G1/8 | R1/8 | 2 |

コネクタは別売りです。

ホースとコネクタの配管方法 F25





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# GNDL-J型

拡充

## GNDL-J 型用インサート

（コーティング / サーメット / 超硬合金 / DLC）

Fig 1

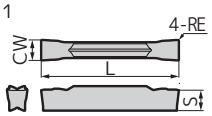



Fig 2（本図は右勝手(R)を示す。）

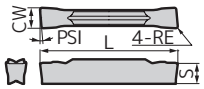
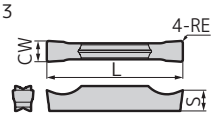



Fig 3




### 溝入れ・横送り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N3002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-MG | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-MG | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-ML | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6004-ML | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6008-ML | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.8 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 溝入れ・突切り

寸法(mm)

| 型番 | AC8025P | AC8035P | AC830P | AC425K | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | T2500A | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N2002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GG | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GL | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GL | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| GCM N2002-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| N2004-GF | — | — | — | — | ● | ● | | ● | ● | 2.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.6 | | 1 |
| GCM N3002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N3004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.4 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| GCM N4002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N4004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 1 |
| GCM N5002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N5004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| GCM N6002-GF | | ● | ▲ | | ● | ● | ● | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |
| N6004-GF | | ● | | | ● | ● | | ● | — | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 突切り（勝手あり）

寸法(mm)

| 型番 | AC8035P | AC830P | AC5015S | AC5025S | AC520U | AC530U | AC1030U | 前切刃角 | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | PSI | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM R2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| L2002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 2 |
| GCM R3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | 5 | 2 |
| L3002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.3 | 3.8 | | 2 |
| GCM R4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| L4002-CG-05 | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | — | 5° | 4.0 | ±0.04 | 0.2 | 26.7 | 4.0 | | 2 |
| GCM R20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-10 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 10° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | 5 | 2 |
| GCM R20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| L20003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 2.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.6 | | 2 |
| GCM R30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |
| L30003-CF-15 | — | — | ● | ● | — | — | ● | 15° | 3.0 | ±0.08 | 0.03 | 22.4 | 3.8 | | 2 |

GCM R：右勝手　GCM L：左勝手

### 非鉄金属用

寸法(mm)

| 型番 | H10 | DL1500 | | | | | | | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCG N2002-GA | ● | ● | | | | | | | 2.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | | 3 |
| N3002-GA | ● | ● | | | | | | | 3.0 | ±0.025 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 3 |
| GCG N4004-GA | ● | ● | | | | | | | 4.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | 5 | 3 |
| N5004-GA | ● | ● | | | | | | | 5.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 3 |
| N6004-GA | ● | ● | | | | | | | 6.0 | ±0.025 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 3 |

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | MG | 多機能・汎用 |
| | ML | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GG | 溝入れ・汎用 |
| | GL | 溝入れ・低送り |
| | GF | 溝入れ・低抵抗 |

| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 突切り(勝手あり) | CG | 突切り・汎用 |
| | CF | 突切り・低抵抗 |
| 非鉄金属用 | GA | 非鉄金属・汎用 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。 GNDXL型/GNDIS型ホルダでは使用できません。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GNDXL型

突切り

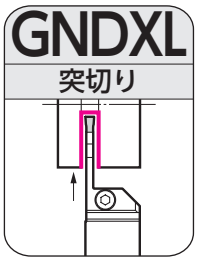
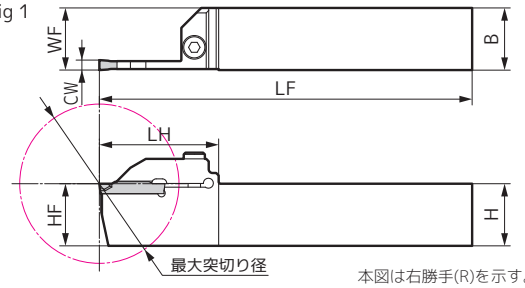



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 刃幅 CW | 最大突切り径 | 適用インサート | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GNDXL R/L2020K-226** | | | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 42.0 | **2.0** | **52** | GCM N2002-GF1 | 1 | | | |
| **R/L2020K-332** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 48.0 | **3.0** | **64** | GCM N30○○-□□1 | 1 | | | |
| **R/L2020K-432** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 48.0 | **4.0** | **64** | GCM N40○○-□□1 | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2020K-532** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 48.0 | **5.0** | **64** | GCM N50○○-□□1 | 1 | | | |
| **R/L2020K-632** | ● | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 48.0 | **6.0** | **64** | GCM N60○○-□□1 | 1 | | | |
| **GNDXL R/L2525M-226** | | | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 42.0 | **2.0** | **52** | GCM N2002-GF1 | 1 | | | |
| **R/L2525M-332** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 48.0 | **3.0** | **64** | GCM N30○○-□□1 | 1 | | | |
| **R/L2525M-432** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 48.0 | **4.0** | **64** | GCM N40○○-□□1 | 1 | BX0520 | **5.0** | LH040 |
| **R/L2525M-532** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 48.0 | **5.0** | **64** | GCM N50○○-□□1 | 1 | | | |
| **R/L2525M-632** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 48.0 | **6.0** | **64** | GCM N60○○-□□1 | 1 | | | |

インサートとホルダの刃幅 CW は同一の組み合わせでご使用ください。1 コーナーインサートのみご使用いただけます。適用可能なインサートは、F105 頁をご参照ください。



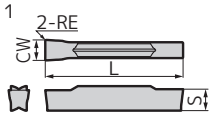


N·m 推奨締付けトルク (N・m)

## GNDXL 型用インサート（1 コーナー）

（ コーティング）

Fig 1




### 溝入れ・横送り（1 コーナー）

寸法(mm)

| 型　番 | AC5015S | AC5025S | AC530U | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N3002-ML1 | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | 5 | 1 |
| N4004-ML1 | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N5004-ML1 | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N6004-ML1 | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 0.4 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

### 溝入れ・突切り（1 コーナー）

寸法(mm)

| 型　番 | AC5015S | AC5025S | AC530U | 刃幅 CW | | コーナー半径 | 全長 | 厚さ | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 刃幅 | 公差 | RE | L | S | | |
| GCM N2002-GF1 | | | | 2.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.6 | 5 | 1 |
| N3002-GF1 | ● | ● | ● | 3.0 | ±0.03 | 0.2 | 21.1 | 3.8 | | 1 |
| N4002-GF1 | ● | ● | ● | 4.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.0 | | 1 |
| N5002-GF1 | ● | ● | ● | 5.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.1 | | 1 |
| N6002-GF1 | ● | ● | ● | 6.0 | ±0.03 | 0.2 | 26.4 | 4.5 | | 1 |

インサートとホルダの刃幅CWは同一の組み合わせでご使用ください。GNDXL型ホルダとの組み合わせでご使用ください。GNDIS型ホルダでは使用できません。

### 型番末尾記号（チップブレーカ）

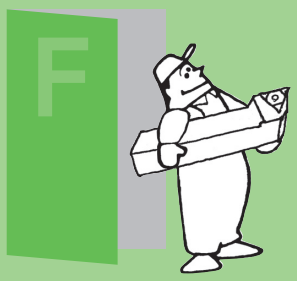
| 種別 | 記号 | 用途 |
|---|---|---|
| 溝入れ・横送り | ML | 多機能・低送り |
| 溝入れ・突切り | GF | 溝入れ・低抵抗 |

チップブレーカ選択ガイド ☞F15　使用上の注意点 ☞F24　推奨切削条件 ☞F21

# MEMO

# ねじ切りバイト F

## F107 ～ F129





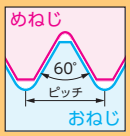
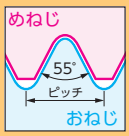
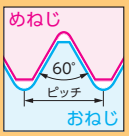
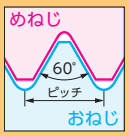
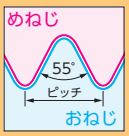
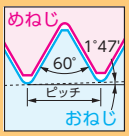
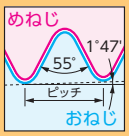
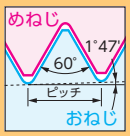
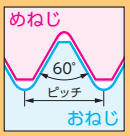
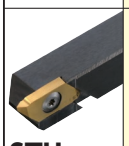
| | | | |
|---|---|---|---|
| ねじ切りバイト | | SEC- ねじ切りバイトシリーズ選択ガイド | F108 |
| | | ねじに関する基礎知識 | F111 |
| | 外径・内径用 | SSTE 型 / SSTI 型 | F112 |
| | | 「SSTE 型 / SSTI 型」の切込みとパス回数の目安 | F118 |
| | 外径用 | STH 型（小ピッチ用） | F120 |
| | | GME-TH 型（大ピッチ用） | F121 |
| | | LTE 型（一般用） | F122 |
| | | STE 型（一般用） | F123 |
| | | THE 型（一般用）/ THE 型（小型旋盤用） | F124 |
| | 内径用 | STI 型（一般用） | F125 |
| | | STHI 型（小径・一般用） | F126 |
| | | THI 型（一般用） | F127 |
| | | 「ねじきりくん」の切込みとパス回数の目安 | F128 |


在庫表示と記号

●● 印：標準在庫品
● 印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲ 印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定（在庫を確認願います。）
＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

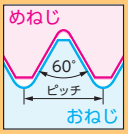
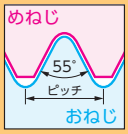
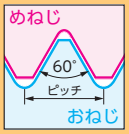
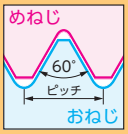
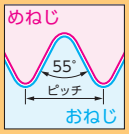
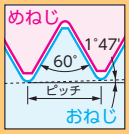
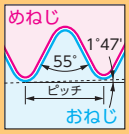
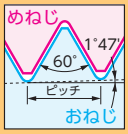
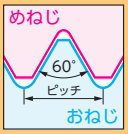
# 選択ガイド

■ 外径ねじ切り

| 用途 / ねじ山形状 / 種類 / 記号 | 一般産業用 | | | | ガス、水道、給水栓のパイプ結合用 | | スチーム、ガス、給水のパイプねじ | | 航空宇宙機器用 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| | 汎用 60° ねじ | 汎用 55° ねじ (ウィットワース) | ISOメートルねじ 60° | ユニファイねじ 60° | 管用平行ねじ ウィットワース 55° | アメリカNPT 60° | 管用テーパねじ BSPT 55° | アメリカNPTF 60° | UNJ 60° |
| | M / UNC/UNF | W | M | UNC/UNF | G/Rp/W | NPT | R/Rc | NPTF | UNJ |
| ピッチ | mm / 山数/インチ | 山数/インチ | mm | 山数/インチ | 山数/インチ | 山数/インチ | 山数/インチ | 山数/インチ | 山数/インチ |
| さらい刃 | なし | なし | あり | あり | あり | あり | あり | あり | あり |
| **SSTE型** →F112 | 0.50～3.00<br>48～8 | 48～8 | 0.75, 1.00<br>1.25, 1.50<br>1.75, 2.00<br>2.50, 3.00 | 32, 28, 24<br>20, 18, 16<br>14, 13, 12<br>10, 8 | 36, 32, 28<br>24, 20, 19<br>18, 16, 14<br>12, 11, 10<br>8 | 27, 18, 14<br>11.5, 8 | 28, 19, 14<br>11 | 27, 18, 14<br>11.5 | 32, 28, 24<br>20, 18, 16<br>14, 12, 10 |
| **LTE型** →F122 | 1.00～3.00<br>24～8 | 24～10 | 1.00, 1.25<br>1.50, 1.75<br>2.00, 2.50<br>3.00, 3.50<br>4.00 | 24, 20, 18<br>16, 14, 12<br>8 | — | — | 28, 19, 14<br>11 | — | — |
| **STE型** →F123 | 1.00～3.00<br>24～8 | 24～10 | 1.00, 1.25<br>1.50, 1.75<br>2.00, 2.50<br>3.00 | 24, 20, 18<br>16, 14, 12<br>8 | — | — | 28, 19, 14<br>11 | — | — |
| **THE型** →F124 | 0.80～3.00 | 24～10 | 0.80, 1.00<br>1.25, 1.50<br>1.75, 2.00<br>2.50 | — | — | — | 28, 19 | — | — |
| **GME-TH型** →F121 | 3.00～6.00 | 11～4.5 | — | — | — | — | — | — | — |
| **GWC型** New TTE型インサート →F7 | 0.20～3.00 | 80～8 | — | — | — | — | — | — | — |
|  **STH型** →F120 | 0.20～1.50 | 48～16 | — | — | — | — | — | — | — |

# 選択ガイド

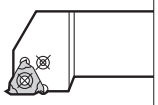
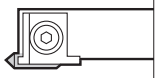
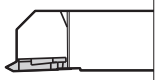
## ■ 内径ねじ切り

| 用途 / ねじ山形状 / 種類 / 記号 | 一般産業用 | | | | ガス、水道、給水栓のパイプ結合用 | | スチーム、ガス、給水のパイプねじ | | 航空宇宙機器用 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ねじ山形状 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 種類 | 汎用 60° ねじ | 汎用 55° ねじ (ウィットワース) | ISOメートルねじ 60° | ユニファイねじ 60° | 管用平行ねじ ウィットワース 55° | アメリカNPT 60° | 管用テーパねじ BSPT 55° | アメリカNPTF 60° | UNJ 60° |
| 記号 | M / UNC/UNF | W | M | UNC/UNF | G/Rp/W | NPT | R/Rc | NPTF | UNJ |
| ピッチ | mm / 山数/インチ | 山数/インチ | mm | 山数/インチ | 山数/インチ | 山数/インチ | 山数/インチ | 山数/インチ | 山数/インチ |
| さらい刃 | なし | なし | あり | あり | あり | あり | あり | あり | あり |
| **SSTI型** →F112 | 0.50～3.00 / 48～8 | 48～8 | 0.75, 1.00 1.25, 1.50 1.75, 2.00 2.50, 3.00 | 32, 28, 24 20, 18, 16 14, 13, 12 10, 8 | 28, 24, 20 19 | 27, 18, 14 11.5, 8 | 28, 19 | 27, 18, 14 11.5, 8 | 32, 28, 24 20, 18, 16 14, 12, 10 |
| **STI型** →F125 | 1.00～3.00 / 24～8 | — | 1.00, 1.25 1.50, 1.75 2.00, 2.50 3.00 | — | — | — | — | — | — |
| **STHI型** →F126 | 0.40～1.00 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| **SSH型** NEW SSHT型インサート →F63 | 0.50～2.50 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| **THI型** →F127 | 0.80～2.50 | — | 1.50, 2.00 | — | — | — | — | — | — |

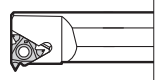
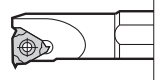
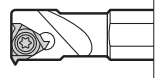
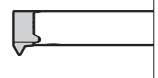
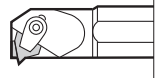
# シリーズ一覧



## ■ 外径ねじ切りバイト

| 型式名 | 外観 | 構造 スクリューオン | クランプオン | レバーロック | ピン引き込み | ダブルクランプ | 特長 | 適用ねじ記号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSTE型** | →F112 | ● | | | | | ・平置き３コーナーインサートを採用。刃先逃げ面を研磨し、シャープな刃先で良好な加工面を実現<br>・3次元モールドブレーカにより、切りくず処理が安定<br>・さらい刃つきインサートを豊富にラインアップ | M W UNC/UNF G/Rp/W NPT R/Rc NPTF UNJ |
| **LTE型**<br>**STE型** |  →F122, F123 | ● | | ● | | | ・LTE型：20、25、32mm角のレバーロックホルダ、STE型：12、16mm角のスクリューオン仕様<br>・M級平置き3コーナーインサートで経済的<br>・サーメット材種をラインアップ<br>・チップブレーカつきで切りくず処理が安定 | M W UNC/UNF G/Rp/W NPT R/Rc NPTF UNJ |
| **THE型** | →F124 | ● | | | ● | | ・切れ味の良い、G級縦使い3コーナーインサートを採用<br>・20、25mm角は強固な引き込みピン仕様、12、16mm角はスクリューオン仕様<br>・さらい刃なしのインサートではサーメット材種をラインアップ | M W UNC/UNF G/Rp/W NPT R/Rc NPTF UNJ |
| **GME-TH型** |  →F121 | | ● | | | | ・3~6mmの大ピッチ加工用2コーナーインサートを採用<br>・頂角55°は、11~4.5 山数/インチをラインアップ<br>・押え金採用で強固にクランプ | M W UNC/UNF G/Rp/W NPT R/Rc NPTF UNJ |
| **GWC型** New<br>TTE型インサート |  →F7 | ● | | | | ● | ・GWC型に、ねじ切り用インサートTTE型がラインアップ<br>・20、25mm角は高剛性なダブルクランプ仕様 10、12、16mmはスクリューオン仕様<br>・3コーナーインサート採用で経済的 | M W UNC/UNF G/Rp/W NPT R/Rc NPTF UNJ |
| **STH型** | →F120 | ● | | | | | ・20mm角以下の小型旋盤用<br>・縦使い2コーナーインサートで省スペースのねじ切りにも対応<br>・バーフィーダでの後挽きねじ切り加工にも対応<br>・小ピッチ（0.2mm~）にも対応 | M W UNC/UNF G/Rp/W NPT R/Rc NPTF UNJ |

## ■ 内径ねじ切りバイト

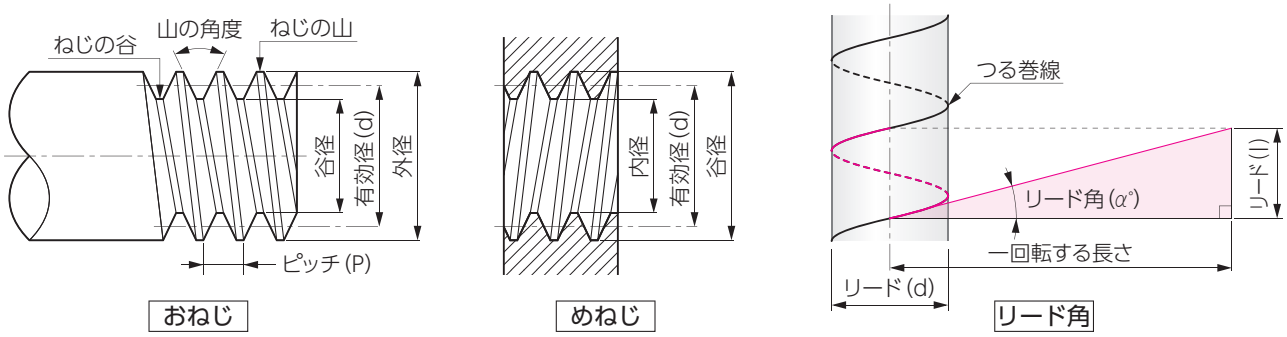
| 型式名 | 外観 | 構造 スクリューオン | クランプオン | レバーロック | ピン引き込み | ダブルクランプ | 特長 | 最小加工径 (mm) | 適用ねじ記号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSTI型** |  →F112 | ● | | | | | ・平置き3コーナーインサートを採用 刃先逃げ面を研磨し、シャープな刃先で良好な加工面<br>・3次元モールドブレーカにより、切りくず処理が安定<br>・さらい刃つきインサートを豊富にラインアップ | ø18 | M W UNC/UNF G/Rp/W NPT R/Rc NPTF UNJ |
| **STI型** |  →F125 | ● | | | | | ・M級平置き3コーナーインサートで経済的<br>・チップブレーカつきで切りくず処理が安定<br>・サーメット材種をラインアップ | ø20 | M W UNC/UNF G/Rp/W NPT R/Rc NPTF UNJ |
| **STHI型** |  →F126 | ● | | | | | ・内径最小ø8mm~、小ピッチ（0.4~1.0mm）に対応<br>・小物部品加工に最適 | ø8 | M W UNC/UNF G/Rp/W NPT R/Rc NPTF UNJ |
| **SSH型** New<br>SSHT型インサート<br>内部給油式 |  →F63 | ● | | | | | ・SSH型に、ねじ切り用インサートSSHT型ラインアップ<br>・超硬強靭ボディでびびりを抑制、小径でも安定加工<br>・内部給油式で抜群の切りくず処理<br>・内径最小ø8mm~、小ピッチ（0.5~2.5mm）に対応 | ø8 | M W UNC/UNF G/Rp/W NPT R/Rc NPTF UNJ |
| **THI型** |  →F127 | | ● | | | | ・G級3コーナーインサートで、切れ味良好 | ø18 | M W UNC/UNF G/Rp/W NPT R/Rc NPTF UNJ |

注）最小加工径はねじの下穴径です。

M：ISO 汎用メートルねじ 60°　W：汎用 55°ねじ（ウィットワース）　UNC/UNF：ユニファイねじ 60°　G/Rp/W：管用平行ねじ ウィットワース 55°
NPT：アメリカ NPT 60°　R/Rc：管用テーパねじ BSPT 55°　NPTF：アメリカ NPTF 60°　UNJ：UNJ 60°

# ねじに関する基礎知識

## ■ ねじ各部の名称



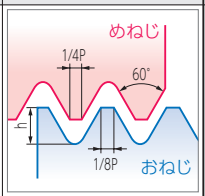
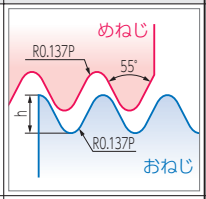
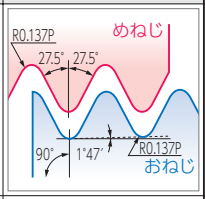
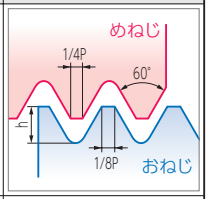
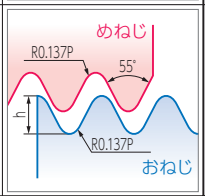
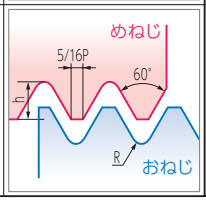
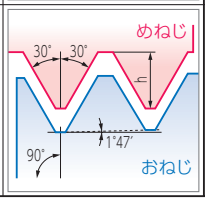
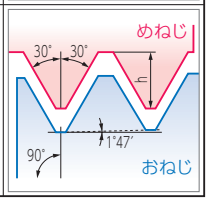

有効径 (d)：ねじ溝の幅がねじ山の幅に等しくなる仮想的な円筒の直径
ピッチ (P)：隣り合うねじ山の距離
リード (l)：ねじを1回転させたときのねじの移動量
（1条ねじの場合はピッチに等しい）
リード角 (α)：ねじ山のつる巻線と、ねじの軸に直角な平面がなす角

●リード角の計算法

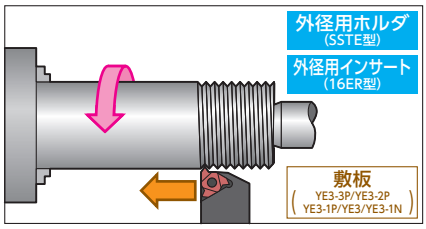
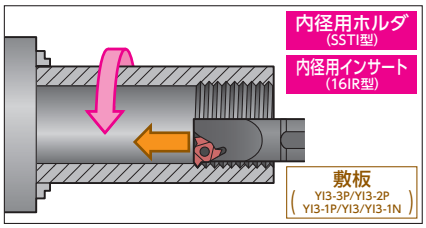
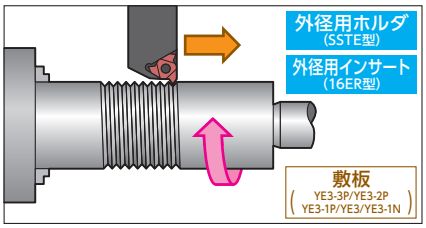
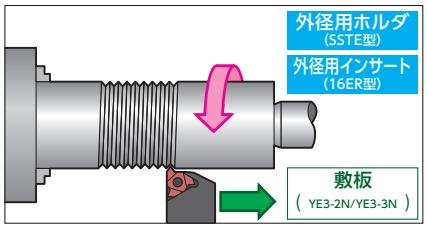
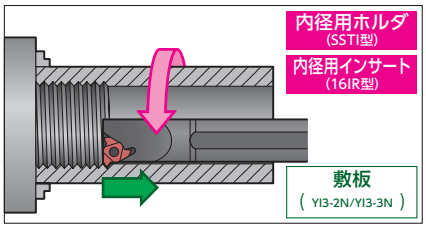
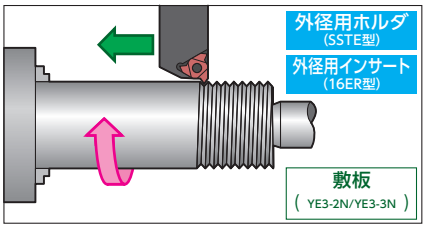
$$\tan\alpha^\circ = \frac{l}{\pi \times d} = \frac{n \times P}{\pi \times d}$$

$\alpha^\circ$：リード角
l：リード
n：条数
P：ピッチ
d：ねじの有効径

## ■ 主なねじの種類と基準山形

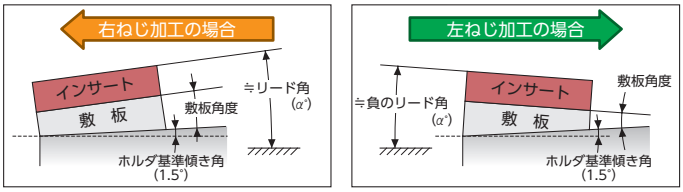
| 用途 | 記号 | 基準山形 | 用途 | 記号 | 基準山形 | 用途 | 記号 | 基準山形 | 用途 | 記号 | 基準山形 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メートルねじ | M |  | 管用平行ねじ | めねじ G(PF)<br>Rp(PS)<br>おねじ G(PF) |  | 管用テーパねじ | めねじ Rc(PT)<br>(BSPT)<br>おねじ R(PT)<br>(BSPT) |  | ユニファイねじ | UN<br>UNC<br>UNF<br>UNEF |  |
| ウィットねじ | W<br>BSW<br>BSP |  | 航空宇宙機器用ねじ | UNJ |  | アメリカ管用テーパねじ | NPT |  | アメリカ管用テーパねじ | NPTF |  |

## ■ ホルダとインサートの選択ガイド（SSTE 型/SSTI 型）

| | 外径（主軸正回転） | 内径（主軸正回転） | 外径（主軸逆回転） |
|---|---|---|---|
| 右ねじ加工 |  |  |  |
| 左ねじ加工 |  |  |  |



## ■ ねじの加工方法とインサートの傾き角

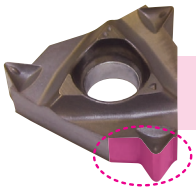


# SSTE型/SSTI型

切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING

## ■ 特長

●加工精度の高いさらい刃付きインサート一般産業機械、パイプ、航空宇宙機器まで幅広く対応
● 3次元モールドブレーカを採用し、切りくず処理が安定
●刃先逃げ面の研磨により、切れ味が良く高品位なねじ加工を実現



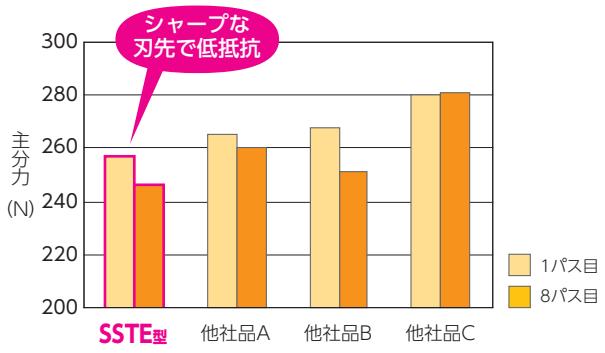
切れ刃付近の逃げ面外周を研磨

## ■ シリーズ一覧

| 用途 | 種類 | さらい刃 | 外径/内径 | ピッチ（mm） | ピッチ TPI（山数／インチ） | インサート型番（例） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般産業用 | 汎用 60° ねじ | なし | 外径用 | 0.5 … 3.0 | 48 ～ 8 | 16ER A60-CB |
| | | | 内径用 | 0.5 … 3.0 | 48 ～ 8 | 16IR A60-CB |
| | 汎用 55° ねじ | | 外径用 | | 48 ～ 8 | 16ER A55-CB |
| | | | 内径用 | | 48 ～ 8 | 16IR A55-CB |
| | ISOメートルねじ 60° | あり | 外径用 | 0.75 1.0 1.25 1.5 1.75 2.0 2.5 3.0 | | 16ER 075ISO-CB |
| | | | 内径用 | 0.75 1.0 1.25 1.5 1.75 2.0 2.5 3.0 | | 16IR 075ISO-CB |
| | ユニファイねじ 60° | | 外径用 | | 48 36 32 28 27 24 20 19 18 16 14 13 12 11.5 11 10 8 | 16ER 32UN-CB |
| | | | 内径用 | | | 16IR 32UN-CB |
| ガス、水道、給水栓のパイプ結合用 | 管用平行ねじ ウィットワース 55° | | 外径用 | | 48 36 32 28 27 24 20 19 18 16 14 13 12 11.5 11 10 8 | 16ER 36W-CB |
| | | | 内径用 | | | 16IR 28W-CB |
| | アメリカ NPT 60° | | 外径用 | | 48 36 32 28 27 24 20 19 18 16 14 13 12 11.5 11 10 8 | 16ER 27NPT-CB |
| | | | 内径用 | | | 16IR 27NPT-CB |
| スチーム、ガス、給水のパイプ用 | 管用テーパねじ BSPT 55° | | 外径用 | | 48 36 32 28 27 24 20 19 18 16 14 13 12 11.5 11 10 8 | 16ER 28BSPT-CB |
| | | | 内径用 | | | 16IR 28BSPT-CB |
| | アメリカ NPTF 60° | | 外径用 | | 48 36 32 28 27 24 20 19 18 16 14 13 12 11.5 11 10 8 | 16ER 27NPTF-CB |
| | | | 内径用 | | | 16IR 27NPTF-CB |
| 航空宇宙機器用 | UNJ 60° | | 外径用 | | 48 36 32 28 27 24 20 19 18 16 14 13 12 11.5 11 10 8 | 16ER 32UNJ-CB |
| | | | 内径用 | | | 16IR 32UNJ-CB |

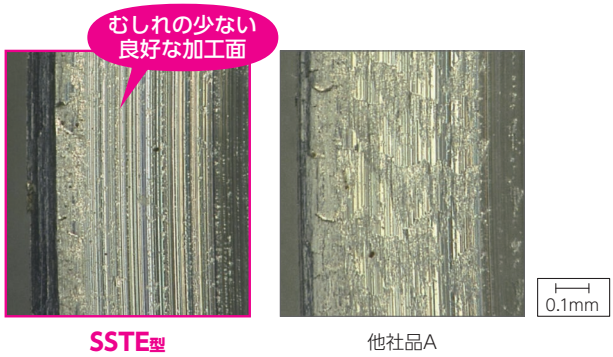
## ■ 使用実例

### ●切削抵抗比較




被削材：S45C　M30 × 1.5
切削条件：vc=150m/min Wet, 8 パス　加工方法：ラジアルインフィード

### ●加工面比較




被削材：S45C　M30 × 1.5
切削条件：vc=150m/min Wet, 8 パス　加工方法：ラジアルインフィード

# SSTE型/SSTI型

外径

外径用
スクリューオン

## SSTE
外径ねじ切り

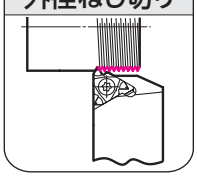
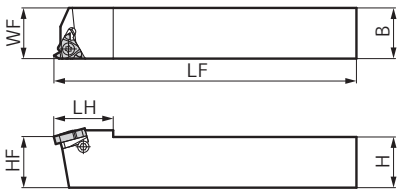
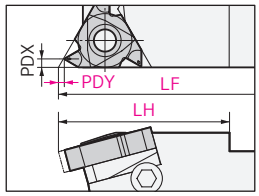


Fig 1




下表寸法 LF , LH は参考値となっております。
実際の値は F114 頁に掲載の対応するインサート寸法 PDY の値を引いたものになります。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | Fig | 皿ねじ | | 敷板止めねじ | 平ワッシャー | 敷板 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | N·m | | | | |
| SSTE R1616H16 | ● | 16 | 16 | 100 | 20.5 | 16 | 16 | 1 | BFTX0312N | 2.0 | BX0304※1 | PW3 | YE3 | TRX10 |
| R2020K16 | ● | 20 | 20 | 125 | 30.0 | 20 | 20 | 1 | | | | | | |
| R2525M16 | ● | 25 | 25 | 150 | 30.0 | 25 | 25 | 1 | | | | | | |

※1 敷板用皿ねじのレンチは別売りです。

内径

内径用
スクリューオン

## SSTI
内径ねじ切り

Fig 1

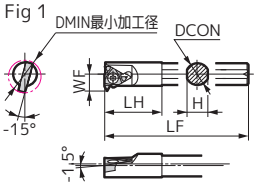



Fig 2

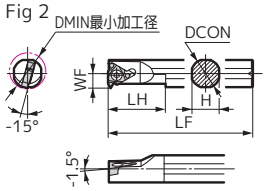
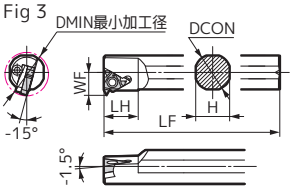
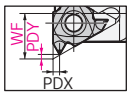



Fig 3




下表寸法 WF は参考値となっております。
実際の値は F115 頁に掲載の対応するインサート寸法 PDY の値を引いたものになります。

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

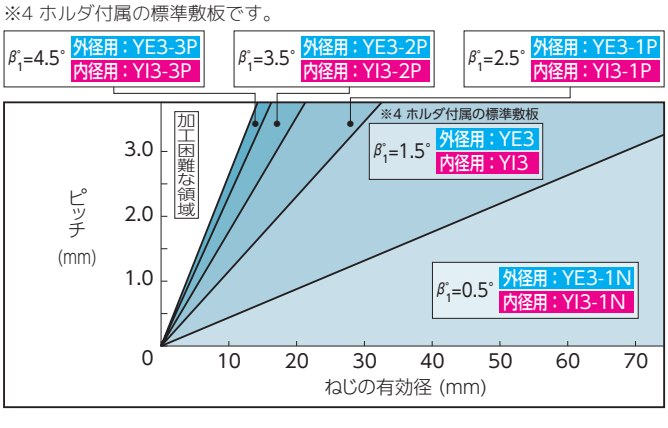
| 型番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 頭部 LH | 刃先距離 WF | 最小加工径 DMIN※2 | Fig | 皿ねじ | | 敷板用皿ねじ | 平ワッシャー | 敷板 | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | N·m | | | | |
| SSTI R1812M16※3 | ● | 12 | 11.0 | 150 | 32.0 | 10.2 | 18 | 1 | BFTX03085N | 2.0 | — | — | — | TRX10 |
| R2016M16※3 | ● | 16 | 15.0 | 150 | 63.5 | 9.2 | 20 | 2 | | | | | | |
| SSTI R2420Q16 | ● | 20 | 18.0 | 180 | 19.0 | 13.5 | 24 | 3 | BFTX0312N | 2.0 | BX0304※1 | PW3 | YI3 | |
| R3125S16 | ● | 25 | 23.0 | 250 | 14.3 | 16.5 | 31 | 3 | | | | | | |
| R3732S16 | ● | 32 | 30.0 | 250 | 14.3 | 20.0 | 37 | 3 | | | | | | |

※1 敷板用皿ねじのレンチは別売りです。※2 最小加工径はねじの下穴径です。※3 左ねじの加工はできません。

### 敷板と選定基準

| 用途 | 推奨リード角($\beta_1$) | 外径用 型番 | 外径用 在庫 | 内径用 型番 | 内径用 在庫 |
|---|---|---|---|---|---|
| 右ねじ | 4.5° | YE3-3P | ● | YI3-3P | ● |
| | 3.5° | YE3-2P | ● | YI3-2P | ● |
| | 2.5° | YE3-1P | ● | YI3-1P | ● |
| | 1.5° | YE3※4 | ● | YI3※4 | ● |
| | 0.5° | YE3-1N | ● | YI3-1N | ● |
| 左ねじ | −0.5° | YE3-2N | ● | YI3-2N | ● |
| | −1.5° | YE3-3N | ● | YI3-3N | ● |

※4 ホルダ付属の標準敷板です。




### ホルダ型番の呼び方

(例) SST E R 25 25 M 16

| ①型式記号 |
|---|
| SST型 |

| ②外径・内径の区別 | |
|---|---|
| 記号 | 区別 |
| E | 外径 |
| I | 内径 |

| ③勝手記号 | |
|---|---|
| 記号 | 勝手 |
| R | 右勝手 |

| ④シャンク高さと加工径 | | |
|---|---|---|
| | 記号 | (mm) |
| (シャンク高さ) 外径用 | 16 | 16 |
| | 20 | 20 |
| | 25 | 25 |
| (最小加工径) 内径用 | 18 | 18 |
| | 20 | 20 |
| | 24 | 24 |
| | 31 | 31 |
| | 37 | 37 |

| ⑤シャンク幅・径 | | |
|---|---|---|
| | 記号 | (mm) |
| (シャンク幅) 外径用 | 16 | 16 |
| | 20 | 20 |
| | 25 | 25 |
| (シャンク径) 内径用 | 12 | 12 |
| | 16 | 16 |
| | 20 | 20 |
| | 25 | 25 |
| | 32 | 32 |

| ⑥全長記号 | |
|---|---|
| 記号 | (mm) |
| H | 100 |
| K | 125 |
| M | 150 |
| Q | 180 |
| S | 250 |

| ⑦インサートサイズ記号 | |
|---|---|
| 記号 | 内接円(mm) |
| 16 | 9.525 |

敷板選定の詳細 ☞F116

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# SSTE型/SSTI型

SSTE型の切込みとパス回数の目安 ☞F118

外径

Fig 1

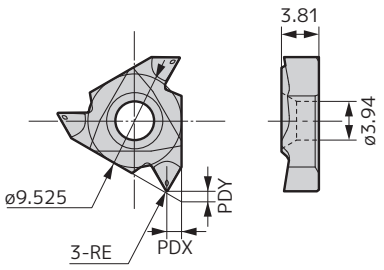
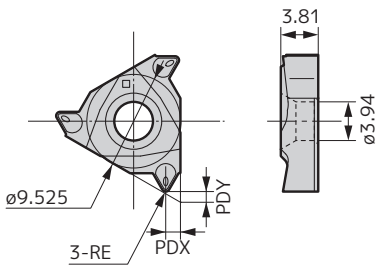



Fig 2




（ コーティング）

## 汎用 60°/55°ねじ（さらい刃なし）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | **16ER A60-CB** | ● | 0.5-1.5 | 16-48 | 0.8 | 0.6 | 0.09 | 5 | 1 |
| | **16ER AG60-CB** | ● | 0.5-3.0 | 8-48 | 1.5 | 1.1 | 0.10 | | 1 |
| | **16ER G60-CB** | ● | 2.0-3.0 | 8-14 | 1.5 | 1.1 | 0.20 | | 1 |
| 55° | **16ER A55-CB** | ● | — | 16-48 | 0.8 | 0.5 | 0.05 | | 1 |
| | **16ER AG55-CB** | ● | — | 8-48 | 1.5 | 1.1 | 0.08 | 5 | 1 |
| | **16ER G55-CB** | ● | — | 8-14 | 1.5 | 1.1 | 0.22 | | 1 |

## ISO メートルねじ 60°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | **16ER 075 ISO-CB** | ● | 0.75 | — | 0.5 | 1.0 | 0.09 | 5 | 2 |
| | **16ER 100 ISO-CB** | ● | 1.00 | — | 0.8 | 0.6 | 0.14 | | 2 |
| | **16ER 125 ISO-CB** | ● | 1.25 | — | 0.8 | 0.7 | 0.15 | | 2 |
| | **16ER 150 ISO-CB** | ● | 1.50 | — | 0.8 | 0.7 | 0.20 | | 2 |
| | **16ER 175 ISO-CB** | ● | 1.75 | — | 1.5 | 1.0 | 0.23 | | 2 |
| | **16ER 200 ISO-CB** | ● | 2.00 | — | 1.5 | 1.1 | 0.26 | | 2 |
| | **16ER 250 ISO-CB** | ● | 2.50 | — | 1.5 | 1.2 | 0.33 | | 2 |
| | **16ER 300 ISO-CB** | ● | 3.00 | — | 1.5 | 1.1 | 0.41 | | 2 |

## ユニファイねじ 60°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | **16ER 32UN-CB** | ● | — | 32 | 0.5 | 1.0 | 0.10 | 5 | 2 |
| | **16ER 28UN-CB** | ● | — | 28 | 0.8 | 0.7 | 0.11 | | 2 |
| | **16ER 24UN-CB** | ● | — | 24 | 0.8 | 0.7 | 0.13 | | 2 |
| | **16ER 20UN-CB** | ● | — | 20 | 0.8 | 0.7 | 0.16 | | 2 |
| | **16ER 18UN-CB** | ● | — | 18 | 0.8 | 0.7 | 0.18 | | 2 |
| | **16ER 16UN-CB** | ● | — | 16 | 0.8 | 0.8 | 0.20 | | 2 |
| | **16ER 14UN-CB** | ● | — | 14 | 1.5 | 1.2 | 0.23 | | 2 |
| | **16ER 13UN-CB** | ● | — | 13 | 1.5 | 1.1 | 0.26 | | 2 |
| | **16ER 12UN-CB** | ● | — | 12 | 1.5 | 1.0 | 0.27 | | 2 |
| | **16ER 10UN-CB** | ● | — | 10 | 1.5 | 1.2 | 0.33 | | 2 |
| | **16ER 08UN-CB** | ● | — | 8 | 1.5 | 1.2 | 0.42 | | 2 |

## 管用平行ねじ / ウィットワース 55°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55° | **16ER 36W-CB** | ● | — | 36 | 0.5 | 1.0 | 0.10 | 5 | 2 |
| | **16ER 32W-CB** | ● | — | 32 | 0.5 | 1.0 | 0.11 | | 2 |
| | **16ER 28W-CB** | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | 0.12 | | 2 |
| | **16ER 24W-CB** | ● | — | 24 | 0.8 | 0.6 | 0.15 | | 2 |
| | **16ER 20W-CB** | ● | — | 20 | 0.8 | 0.6 | 0.18 | | 2 |
| | **16ER 19W-CB** | ● | — | 19 | 0.8 | 0.6 | 0.18 | | 2 |
| | **16ER 18W-CB** | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | 0.19 | | 2 |
| | **16ER 16W-CB** | ● | — | 16 | 0.8 | 0.6 | 0.22 | | 2 |
| | **16ER 14W-CB** | ● | — | 14 | 1.5 | 1.0 | 0.25 | | 2 |
| | **16ER 12W-CB** | ● | — | 12 | 1.5 | 1.1 | 0.29 | | 2 |
| | **16ER 11W-CB** | ● | — | 11 | 1.5 | 1.1 | 0.32 | | 2 |
| | **16ER 10W-CB** | ● | — | 10 | 1.5 | 1.1 | 0.35 | | 2 |
| | **16ER 08W-CB** | ● | — | 8 | 1.5 | 1.1 | 0.43 | | 2 |

当インサートはSSTE型ホルダのみご使用いただけます。

## アメリカ NPT60°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | **16ER 27NPT-CB** | ● | — | 27 | 0.8 | 0.6 | 0.06 | 5 | 2 |
| | **16ER 18NPT-CB** | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | 0.06 | | 2 |
| | **16ER 14NPT-CB** | ● | — | 14 | 1.5 | 1.0 | 0.08 | | 2 |
| | **16ER 115NPT-CB** | ● | — | 11.5 | 1.5 | 1.0 | 0.08 | | 2 |
| | **16ER 08NPT-CB** | ● | — | 8 | 1.5 | 1.1 | 0.13 | | 2 |

## 管用テーパねじ /BSPT55°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55° | **16ER 28BSPT-CB** | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | 0.13 | 5 | 2 |
| | **16ER 19BSPT-CB** | ● | — | 19 | 0.8 | 0.6 | 0.18 | | 2 |
| | **16ER 14BSPT-CB** | ● | — | 14 | 1.5 | 1.3 | 0.25 | | 2 |
| | **16ER 11BSPT-CB** | ● | — | 11 | 1.5 | 1.0 | 0.31 | | 2 |

## アメリカ NPTF60°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | **16ER 27NPTF-CB** | ● | — | 27 | 0.8 | 0.6 | 0.06 | 5 | 2 |
| | **16ER 18NPTF-CB** | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | 0.06 | | 2 |
| | **16ER 14NPTF-CB** | ● | — | 14 | 1.5 | 1.0 | 0.13 | | 2 |
| | **16ER 115NPTF-CB** | ● | — | 11.5 | 1.5 | 1.0 | 0.12 | | 2 |

## UNJ60°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | **16ER 32UNJ-CB** | ● | — | 32 | 0.5 | 1.0 | 0.13 | 5 | 2 |
| | **16ER 28UNJ-CB** | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | 0.15 | | 2 |
| | **16ER 24UNJ-CB** | ● | — | 24 | 0.8 | 0.6 | 0.18 | | 2 |
| | **16ER 20UNJ-CB** | ● | — | 20 | 0.8 | 0.7 | 0.21 | | 2 |
| | **16ER 18UNJ-CB** | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | 0.23 | | 2 |
| | **16ER 16UNJ-CB** | ● | — | 16 | 0.8 | 0.6 | 0.25 | | 2 |
| | **16ER 14UNJ-CB** | ● | — | 14 | 1.5 | 1.1 | 0.29 | | 2 |
| | **16ER 12UNJ-CB** | ● | — | 12 | 1.5 | 1.1 | 0.34 | | 2 |
| | **16ER 10UNJ-CB** | ● | — | 10 | 1.5 | 1.1 | 0.40 | | 2 |

## インサート型番の呼び方

(例) **16 E R 150 ISO - CB**

| ①インサートサイズ記号 | |
|---|---|
| 記号 | 内接円(mm) |
| 16 | 9.525 |

| ②外径・内径の区別 | |
|---|---|
| 記号 | 区別 |
| E | 外径 |
| I | 内径 |

| ③勝手記号 | |
|---|---|
| 記号 | 勝手 |
| R | 右勝手 |

④ピッチまたは山数

メートル＝ピッチ×100倍
インチ＝山数
(11.5の場合のみ115)

(例) 075：ピッチ 0.75mm
150：ピッチ 1.5mm
20：20山/インチ

| さらい刃あり | 記号 | ピッチ・山数 |
|---|---|---|
| | A | ピッチ：0.5～1.5mm 山 数：16～48 |
| | AG | ピッチ：0.5～3.0mm 山 数：8～48 |
| さらい刃なし | G | ピッチ：2.0～3.0mm 山 数：8～14 |

| ⑤ねじの種類 | | |
|---|---|---|
| さらい刃 | 記号 | 種類 |
| あり | ISO | メートルねじ |
| | UN | ユニファイねじ |
| | W | ウィットワース |
| | NPT | アメリカ管用テーパ |
| | BSPT | 管用テーパ |
| | NPTF | アメリカ管用テーパ |
| | UNJ | 航空宇宙機器用 |
| なし | 60 | 汎用60°ねじ |
| | 55 | 汎用55°ねじ |

| ⑥チップブレーカ | |
|---|---|
| 記号 | 内容 |
| CB | ブレーカあり |

# SSTE型/SSTI型

内径

SSTI型の切込みとパス回数の目安 ☞F119

Fig 1

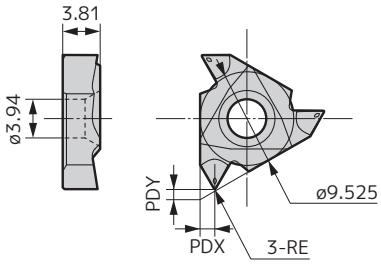
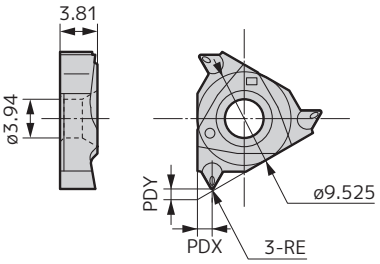



Fig 2




（ コーティング）

## 汎用 60°/55°ねじ（さらい刃なし）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | **16IR A60-CB** | ● | 0.5-1.5 | 16-48 | 0.8 | 0.5 | 0.09 | 5 | 1 |
| | **16IR AG60-CB** | ● | 0.5-3.0 | 8-48 | 1.5 | 1.1 | 0.10 | | 1 |
| | **16IR G60-CB** | ● | 2.0-3.0 | 8-14 | 1.5 | 1.1 | 0.18 | | 1 |
| 55° | **16IR A55-CB** | ● | — | 16-48 | 0.8 | 0.5 | 0.05 | 5 | 1 |
| | **16IR AG55-CB** | ● | — | 8-48 | 1.5 | 1.1 | 0.08 | | 1 |
| | **16IR G55-CB** | ● | — | 8-14 | 1.5 | 1.1 | 0.20 | | 1 |

## ISO メートルねじ 60°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | **16IR 075 ISO-CB** | ● | 0.75 | — | 0.5 | 0.9 | 0.04 | 5 | 2 |
| | **16IR 100 ISO-CB** | ● | 1.00 | — | 0.8 | 0.6 | 0.06 | | 2 |
| | **16IR 125 ISO-CB** | ● | 1.25 | — | 0.8 | 0.6 | 0.07 | | 2 |
| | **16IR 150 ISO-CB** | ● | 1.50 | — | 0.8 | 0.6 | 0.09 | | 2 |
| | **16IR 175 ISO-CB** | ● | 1.75 | — | 1.5 | 1.0 | 0.10 | | 2 |
| | **16IR 200 ISO-CB** | ● | 2.00 | — | 1.5 | 1.1 | 0.13 | | 2 |
| | **16IR 250 ISO-CB** | ● | 2.50 | — | 1.5 | 1.1 | 0.15 | | 2 |
| | **16IR 300 ISO-CB** | ● | 3.00 | — | 1.5 | 1.1 | 0.19 | | 2 |

## ユニファイねじ 60°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | **16IR 32UN-CB** | ● | — | 32 | 0.5 | 0.9 | 0.04 | 5 | 2 |
| | **16IR 28UN-CB** | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | 0.06 | | 2 |
| | **16IR 24UN-CB** | ● | — | 24 | 0.8 | 0.7 | 0.06 | | 2 |
| | **16IR 20UN-CB** | ● | — | 20 | 0.8 | 0.6 | 0.08 | | 2 |
| | **16IR 18UN-CB** | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | 0.08 | | 2 |
| | **16IR 16UN-CB** | ● | — | 16 | 0.8 | 0.7 | 0.09 | | 2 |
| | **16IR 14UN-CB** | ● | — | 14 | 1.5 | 1.1 | 0.13 | | 2 |
| | **16IR 13UN-CB** | ● | — | 13 | 1.5 | 1.1 | 0.11 | | 2 |
| | **16IR 12UN-CB** | ● | — | 12 | 1.5 | 1.1 | 0.13 | | 2 |
| | **16IR 10UN-CB** | ● | — | 10 | 1.5 | 1.1 | 0.15 | | 2 |
| | **16IR 08UN-CB** | ● | — | 8 | 1.5 | 1.1 | 0.20 | | 2 |

## 管用平行ねじ / ウィットワース 55°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55° | **16IR 28W-CB** | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | 0.12 | 5 | 2 |
| | **16IR 24W-CB** | ● | — | 24 | 0.8 | 0.6 | 0.14 | | 2 |
| | **16IR 20W-CB** | ● | — | 20 | 0.8 | 0.6 | 0.18 | | 2 |
| | **16IR 19W-CB** | ● | — | 19 | 0.8 | 0.6 | 0.18 | | 2 |

## アメリカ NPT60°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | **16IR 27NPT-CB** | ● | — | 27 | 0.8 | 0.6 | 0.06 | 5 | 2 |
| | **16IR 18NPT-CB** | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | 0.06 | | 2 |
| | **16IR 14NPT-CB** | ● | — | 14 | 1.5 | 1.1 | 0.08 | | 2 |
| | **16IR 115NPT-CB** | ● | — | 11.5 | 1.5 | 1.0 | 0.08 | | 2 |
| | **16IR 08NPT-CB** | ● | — | 8 | 1.5 | 1.0 | 0.13 | | 2 |

## 管用テーパねじ /BSPT55°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55° | **16IR 28BSPT-CB** | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | 0.13 | 5 | 2 |
| | **16IR 19BSPT-CB** | ● | — | 19 | 0.8 | 0.6 | 0.18 | | 2 |

## アメリカ NPTF60°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | **16IR 27NPTF-CB** | ● | — | 27 | 0.8 | 0.6 | 0.06 | 5 | 2 |
| | **16IR 18NPTF-CB** | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | 0.08 | | 2 |
| | **16IR 14NPTF-CB** | ● | — | 14 | 1.5 | 1.0 | 0.13 | | 2 |
| | **16IR 115NPTF-CB** | ● | — | 11.5 | 1.5 | 1.0 | 0.08 | | 2 |
| | **16IR 08NPTF-CB** | ● | — | 8 | 1.5 | 1.1 | 0.13 | | 2 |

## UNJ60°（さらい刃あり）

寸法(mm)

| ねじ山角度 | 型番 | AC530U | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | X方向 PDX | Y方向 PDY | コーナー半径 RE | 包装単位 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° | **16IR 32UNJ-CB** | ● | — | 32 | 0.5 | 0.9 | 0.04 | 5 | 2 |
| | **16IR 28UNJ-CB** | ● | — | 28 | 0.8 | 0.6 | 0.05 | | 2 |
| | **16IR 24UNJ-CB** | ● | — | 24 | 0.8 | 0.6 | 0.06 | | 2 |
| | **16IR 20UNJ-CB** | ● | — | 20 | 0.8 | 0.6 | 0.06 | | 2 |
| | **16IR 18UNJ-CB** | ● | — | 18 | 0.8 | 0.6 | 0.06 | | 2 |
| | **16IR 16UNJ-CB** | ● | — | 16 | 0.8 | 0.6 | 0.09 | | 2 |
| | **16IR 14UNJ-CB** | ● | — | 14 | 1.5 | 1.1 | 0.09 | | 2 |
| | **16IR 12UNJ-CB** | ● | — | 12 | 1.5 | 1.1 | 0.11 | | 2 |
| | **16IR 10UNJ-CB** | ● | — | 10 | 1.5 | 1.1 | 0.15 | | 2 |

## インサート型番の呼び方

(例) **16 I R 150 ISO - CB**

①インサートサイズ記号

| 記号 | 内接円(mm) |
|---|---|
| 16 | 9.525 |

②外径・内径の区別

| 記号 | 区別 |
|---|---|
| E | 外径 |
| I | 内径 |

③勝手記号

| 記号 | 勝手 |
|---|---|
| R | 右勝手 |

④ピッチまたは山数

メートル＝ピッチ×100倍
インチ＝山数
(11.5の場合のみ115)

さらい刃あり
(例) 075：ピッチ 0.75mm
150：ピッチ 1.5mm
20：20山/インチ

| さらい刃なし 記号 | ピッチ・山数 |
|---|---|
| A | ピッチ：0.5~1.5mm 山 数：16~48 |
| AG | ピッチ：0.5~3.0mm 山 数：8~48 |
| G | ピッチ：2.0~3.0mm 山 数：8~14 |

⑤ねじの種類

| さらい刃 | 記号 | 種類 |
|---|---|---|
| あり | ISO | メートルねじ |
| | UN | ユニファイねじ |
| | W | ウィットワース |
| | NPT | アメリカ管用テーパ |
| | BSPT | 管用テーパ |
| | NPTF | アメリカ管用テーパ |
| | UNJ | 航空宇宙機器用 |
| なし | 60 | 汎用60°ねじ |
| | 55 | 汎用55°ねじ |

⑥チップブレーカ

| 記号 | 内容 |
|---|---|
| CB | ブレーカあり |

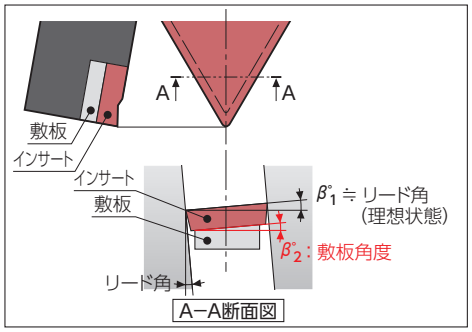
当インサートはSSTI型ホルダのみご使用いただけます。

# SSTE型/SSTI型



## ■ 敷板の選択

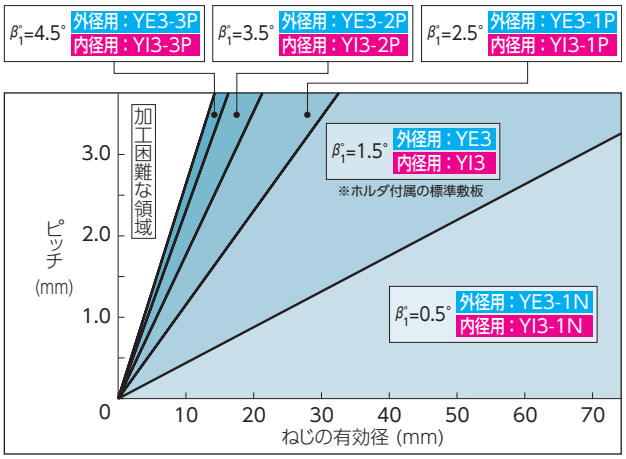
ピッチが大きい場合やねじ径が小さい場合にはねじのリード角が大きくなり、リーディングエッジの有効逃げ角が小さくなります。
ねじ切りインサートは左右の逃げ角が等しくなるようにセットするのが理想です。
そのため加工するねじのピッチや有効径に合わせて、下記の表を用いて適切な敷板を選択することが必要となります。




## ■ 敷板選択手順

① 下記の表より、[右ねじ／左ねじ]を選択
② 加工するねじの[ピッチ]の行を確認
③ 加工するねじの[有効径]に当てはまる値を確認
④ 該当した値の上方に記載している[敷板]の型番を確認。使用中の型番と異なる場合は敷板を交換

(例) M16×2.0の右おねじを加工する場合、有効径は**14.701mm**となる為、下表のピッチ**[2.0]**mm、有効径**[11.4−17.4]**mmの値が該当します。
よってこの下表[外径用]欄にある**[YE3-1P]**が該当の敷板となります。




## ● ピッチ(mm)

| 右ねじ／左ねじ | | 右ねじ用 | | | | | 左ねじ用 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| リード角 | | 4.5° | 3.5° | 2.5° | 1.5° | 0.5° | −0.5° | −1.5° |
| 敷板 | 外径用 | YE3-3P | YE3-2P | YE3-1P | YE3※ | YE3-1N | YE3-2N | YE3-3N |
| | 内径用 | YI3-3P | YI3-2P | YI3-1P | YI3※ | YI3-1N | YI3-2N | YI3-3N |
| | 敷板角度($\beta^\circ_1$) | 3° | 2° | 1° | 0° | −1° | −2° | −3° |
| ピッチ(mm) | | 有効径 (mm) | | | | | | |
| 0.5 | | 1.9 – 2.2 | 2.2 – 2.8 | 2.8 – 4.3 | 4.3 – 11.4 | > 11.4 | > 11.4 | 11.4 – 4.3 |
| 0.75 | | 2.8 – 3.3 | 3.3 – 4.3 | 4.3 – 6.5 | 6.5 – 17.1 | > 17.1 | > 17.1 | 17.1 – 6.5 |
| 1.0 | | 3.8 – 4.3 | 4.3 – 5.7 | 5.7 – 8.7 | 8.7 – 22.8 | > 22.8 | > 22.8 | 22.8 – 8.7 |
| 1.25 | | 4.7 – 5.4 | 5.4 – 7.1 | 7.1 – 10.9 | 10.9 – 28.5 | > 28.5 | > 28.5 | 28.5 – 10.9 |
| 1.5 | | 5.7 – 6.5 | 6.5 – 8.5 | 8.5 – 13.0 | 13.0 – 34.2 | > 34.2 | > 34.2 | 34.2 – 13.0 |
| 1.75 | | 6.6 – 7.6 | 7.6 – 10.0 | 10.0 – 15.2 | 15.2 – 39.9 | > 39.9 | > 39.9 | 39.9 – 15.2 |
| 2.0 | | 7.6 – 8.7 | 8.7 – 11.4 | 11.4 – 17.4 | 17.4 – 45.6 | > 45.6 | > 45.6 | 45.6 – 17.4 |
| 2.5 | | 9.5 – 10.8 | 10.8 – 14.2 | 14.2 – 21.7 | 21.7 – 57.0 | > 57.0 | > 57.0 | 57.0 – 21.7 |
| 3.0 | | 11.4 – 13.0 | 13.0 – 17.1 | 17.1 – 26.0 | 26.0 – 68.4 | > 68.4 | > 68.4 | 68.4 – 26.0 |

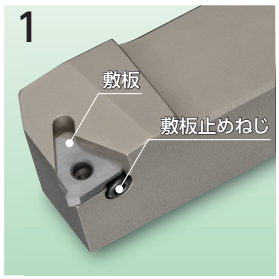
## ● TPI(山数/インチ)

| 右ねじ／左ねじ | | 右ねじ用 | | | | | 左ねじ用 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| リード角 | | 4.5° | 3.5° | 2.5° | 1.5° | 0.5° | −0.5° | −1.5° |
| 敷板 | 外径用 | YE3-3P | YE3-2P | YE3-1P | YE3※ | YE3-1N | YE3-2N | YE3-3N |
| | 内径用 | YI3-3P | YI3-2P | YI3-1P | YI3※ | YI3-1N | YI3-2N | YI3-3N |
| | 敷板角度($\beta^\circ_1$) | 3° | 2° | 1° | 0° | −1° | −2° | −3° |
| TPI(山数/インチ) | | 有効径 (mm) | | | | | | |
| 32 | | 3.0 – 3.3 | 3.3 – 4.6 | 4.6 – 6.9 | 6.9 – 18.0 | > 18.0 | > 18.0 | 18.0 – 6.9 |
| 28 | | 3.0 – 3.8 | 3.8 – 5.1 | 5.1 – 7.9 | 7.9 – 20.8 | > 20.8 | > 20.8 | 20.8 – 7.9 |
| 27 | | 3.6 – 4.1 | 4.1 – 5.3 | 5.3 – 8.1 | 8.1 – 21.3 | > 21.3 | > 21.3 | 21.3 – 8.1 |
| 24 | | 4.1 – 4.6 | 4.6 – 6.1 | 6.1 – 9.1 | 9.1 – 24.4 | > 24.4 | > 24.4 | 24.4 – 9.1 |
| 20 | | 4.8 – 5.6 | 5.6 – 7.1 | 7.1 – 10.9 | 10.9 – 29.0 | > 29.0 | > 29.0 | 29.0 – 10.9 |
| 18 | | 5.3 – 6.1 | 6.1 – 8.1 | 8.1 – 12.4 | 12.4 – 32.5 | > 32.5 | > 32.5 | 32.5 – 12.4 |
| 16 | | 5.8 – 6.9 | 6.9 – 8.9 | 8.9 – 13.7 | 13.7 – 35.8 | > 35.8 | > 35.8 | 35.8 – 13.7 |
| 14 | | 6.9 – 7.9 | 7.9 – 10.2 | 10.2 – 15.7 | 15.7 – 41.1 | > 41.1 | > 41.1 | 41.1 – 15.7 |
| 13 | | 7.4 – 8.4 | 8.4 – 11.2 | 11.2 – 17.0 | 17.0 – 44.7 | > 44.7 | > 44.7 | 44.7 – 17.0 |
| 12 | | 8.1 – 9.1 | 9.1 – 12.2 | 12.2 – 18.5 | 18.5 – 48.8 | > 48.8 | > 48.8 | 48.8 – 18.5 |
| 11.5 | | 8.4 – 9.7 | 9.7 – 12.4 | 12.4 – 19.3 | 19.3 – 50.3 | > 50.3 | > 50.3 | 50.3 – 19.3 |
| 11 | | 8.9 – 9.9 | 9.9 – 13.2 | 13.2 – 20.1 | 20.1 – 52.6 | > 52.6 | > 52.6 | 52.6 – 20.1 |
| 10 | | 9.7 – 10.9 | 10.9 – 14.5 | 14.5 – 22.1 | 22.1 – 57.9 | > 57.9 | > 57.9 | 57.9 – 22.1 |
| 9 | | 10.7 – 12.2 | 12.2 – 16.0 | 16.0 – 24.4 | 24.4 – 64.3 | > 64.3 | > 64.3 | 64.3 – 24.4 |
| 8 | | 11.9 – 13.7 | 13.7 – 18.0 | 18.0 – 27.7 | 27.7 – 72.4 | > 72.4 | > 72.4 | 72.4 – 27.7 |

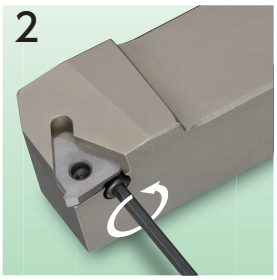
※ SSTE型/SSTI型ホルダには、リード角$\beta^\circ_1$=1.5°用の敷板(SSTE型:YE3、SSTI型:YI3)が標準で付属しています。
なお、$\beta^\circ_1$=−1.5°、−0.5°、0.5°、2.5°、3.5°、4.5°用の敷板は別売りです。
※ SSTI R1812M16 と SSTI R2016M16の敷板は不要です。(ホルダにはあらかじめ基準傾き角1.5度がついています)

# SSTE型/SSTI型

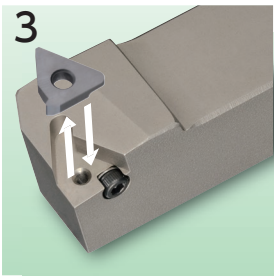
## ■ 敷板の取り替え方法




インサートを外し、敷板を露出させます。



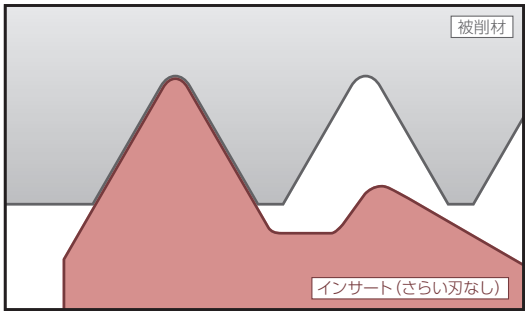
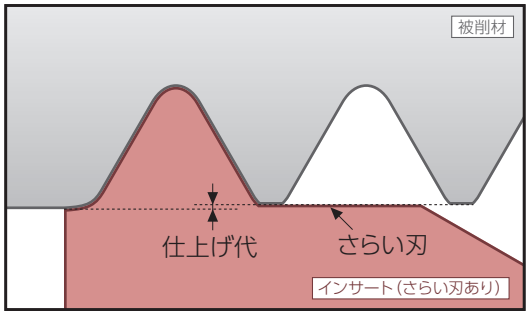

敷板止めねじを1～2回転ほど緩めてください。




敷板を取り外し、リード角に合った敷板を取り付けます。

緩めた敷板止めねじを締め込みます。(推奨締付けトルク1.0～1.5N·m)

## ■ さらい刃について

| さらい刃なし | さらい刃あり |
|---|---|
|  |  |
| ・ねじの溝の加工は行うが、ねじ山の頂は加工しない(前工程の加工面が残る)<br>・同じインサートで幅の違うピッチのねじを加工できる<br>・ねじ切り加工する前工程で外径 (または内径) 寸法を仕上げる必要がある<br>・ねじ山の角にエッジが立ちやすい | ・ねじ規格に合う形状に加工できる<br>・特定の規格、ピッチのねじの加工しかできない<br>・ねじ山をさらい刃で仕上げるため、片側 0.1mm 程度の仕上げ代を残す必要がある<br>・ねじ山の角が取れる |





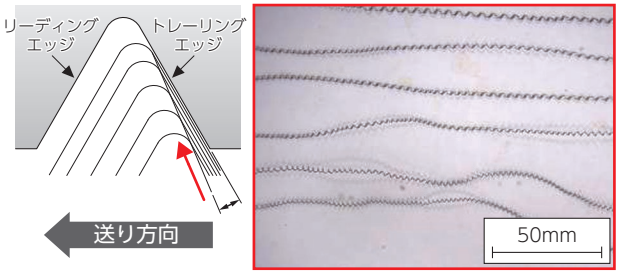
## ■ 切込み方法について

SSTE型/SSTI型では切込み方法として、修正フランクインフィード加工を推奨します。
この切込み方法では、切りくずカール径が小さく、安定した切りくず処理が可能であり、またラジアルインフィード加工で発生しやすいトレーリングエッジの損傷を抑制することができます。(修正角度は1°を推奨します。)

### ● 切込み方法の切りくず形状への影響

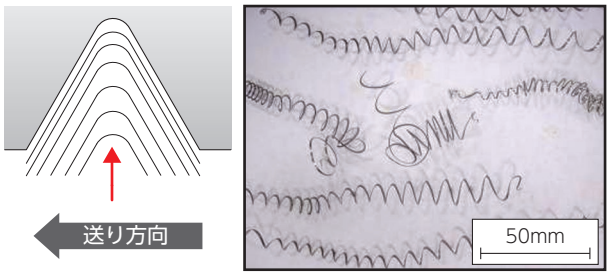
被削材：SUS316　M30×1.5　切削条件：vc=60m/min Wet, 8パス加工

修正フランクインフィード加工




カール径が小さく切りくず処理 (性能) 良好

ラジアルインフィード加工




カール径が大きく不安定な切りくず処理

# 切込みとパス回数の目安

## SSTE型の切込みの目安

■ 外径メートルねじ（1パス当りの切込み：mm）

| ピッチ（mm） | 0.75 | 1.00 | 1.25 | 1.50 | 1.75 | 2.00 | 2.50 | 3.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総切込み（mm） | 0.48 | 0.64 | 0.80 | 0.92 | 1.10 | 1.26 | 1.57 | 1.87 |
| パス回数 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| 1 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.28 | 0.28 | 0.30 | 0.38 | 0.40 |
| 2 | 0.12 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.19 | 0.22 |
| 3 | 0.07 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.15 | 0.15 |
| 4 | 0.05 | 0.08 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.13 |
| 5 | | 0.05 | 0.08 | 0.09 | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.12 |
| 6 | | | 0.06 | 0.07 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.10 |
| 7 | | | 0.05 | 0.06 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.10 |
| 8 | | | | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.09 |
| 9 | | | | | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 |
| 10 | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 |
| 11 | | | | | | 0.06 | 0.07 | 0.08 |
| 12 | | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 |
| 13 | | | | | | | 0.06 | 0.07 |
| 14 | | | | | | | 0.05 | 0.06 |
| 15 | | | | | | | | 0.06 |
| 16 | | | | | | | | 0.05 |

■ 外径ユニファイねじ（1パス当りの切込み：mm）

| 山／インチ | 32 | 28 | 24 | 20 | 18 | 16 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総切込み（mm） | 0.50 | 0.57 | 0.67 | 0.80 | 0.89 | 1.00 | 1.15 | 1.23 | 1.34 | 1.46 | 1.60 | 1.78 | 2.00 |
| パス回数 | 4 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 12 | 14 | 14 | 16 | 16 |
| 1 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.26 | 0.26 | 0.28 | 0.28 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.38 | 0.38 | 0.40 |
| 2 | 0.14 | 0.17 | 0.19 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.20 | 0.20 | 0.25 |
| 3 | 0.07 | 0.10 | 0.12 | 0.10 | 0.12 | 0.10 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.13 | 0.15 | 0.13 | 0.19 |
| 4 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.09 | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.16 |
| 5 | | | 0.05 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.11 | 0.11 | 0.10 | 0.11 | 0.14 |
| 6 | | | | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.09 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.12 |
| 7 | | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.07 | 0.09 | 0.08 | 0.09 | 0.10 | 0.11 |
| 8 | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.10 |
| 9 | | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.09 |
| 10 | | | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 |
| 11 | | | | | | | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.07 |
| 12 | | | | | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 |
| 13 | | | | | | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.06 |
| 14 | | | | | | | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 |
| 15 | | | | | | | | | | | | 0.05 | 0.05 |
| 16 | | | | | | | | | | | | 0.05 | 0.05 |

上表のパス数、切込みはあくまで目安です。状況に応じて増減してください。ただし、切込みの最大量は 0.5mm 以下としてください。
さらい刃つきインサートを使用する場合は、総切込みに仕上げ代分を加えてください。

■ 推奨切削条件

| 被削材質 | P 炭素鋼 | P 合金鋼（～ 330HB） | M ステンレス鋼 | K ねずみ鋳鉄（～ 330HB） | K ダクタイル鋳鉄 | S チタン合金 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 切削速度 vc(m/min) | 75-150 | 75-135 | 60-120 | 90-180 | 75-135 | 24-90 |

# 切込みとパス回数の目安

## SSTI 型の切込みの目安

■ 内径メートルねじ（1パス当りの切込み：mm）

| ピッチ（mm） | 0.75 | 1.00 | 1.25 | 1.50 | 1.75 | 2.00 | 2.50 | 3.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総切込み（mm） | 0.49 | 0.58 | 0.74 | 0.89 | 1.04 | 1.18 | 1.47 | 1.76 |
| パス回数 | 4 | 5 | 8 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| 1 | 0.20 | 0.22 | 0.22 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.30 | 0.30 |
| 2 | 0.12 | 0.14 | 0.14 | 0.12 | 0.17 | 0.18 | 0.19 | 0.20 |
| 3 | 0.12 | 0.10 | 0.09 | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.15 | 0.17 |
| 4 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.14 |
| 5 | | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.10 | 0.12 |
| 6 | | | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.11 |
| 7 | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.10 |
| 8 | | | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.10 |
| 9 | | | | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.08 |
| 10 | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.08 |
| 11 | | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.07 |
| 12 | | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.07 |
| 13 | | | | | | | 0.05 | 0.06 |
| 14 | | | | | | | 0.05 | 0.06 |
| 15 | | | | | | | | 0.05 |
| 16 | | | | | | | | 0.05 |

■ 内径ユニファイねじ（1パス当りの切込み：mm）

| 山／インチ | 32 | 28 | 24 | 20 | 18 | 16 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総切込み（mm） | 0.43 | 0.49 | 0.57 | 0.69 | 0.76 | 0.86 | 0.98 | 1.06 | 1.15 | 1.25 | 1.37 | 1.53 | 1.72 |
| パス回数 | 4 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 12 | 14 | 14 | 16 | 16 |
| 1 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.25 | 0.25 | 0.27 | 0.27 | 0.27 | 0.30 | 0.30 |
| 2 | 0.10 | 0.16 | 0.16 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.18 | 0.18 | 0.22 |
| 3 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.12 | 0.12 | 0.16 | 0.16 | 0.18 |
| 4 | 0.05 | 0.05 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.12 | 0.11 | 0.15 |
| 5 | | | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.10 | 0.09 | 0.12 |
| 6 | | | | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.11 |
| 7 | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.10 |
| 8 | | | | | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.09 |
| 9 | | | | | | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.08 |
| 10 | | | | | | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 |
| 11 | | | | | | | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 |
| 12 | | | | | | | | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 |
| 13 | | | | | | | | | | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 |
| 14 | | | | | | | | | | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 |
| 15 | | | | | | | | | | | | 0.04 | 0.04 |
| 16 | | | | | | | | | | | | 0.04 | 0.04 |

上表のパス数、切込みはあくまで目安です。状況に応じて増減してください。ただし、切込みの最大量は 0.5mm 以下としてください。
さらい刃つきインサートを使用する場合は、総切込みに仕上げ代分を加えてください。

■ 推奨切削条件

| 被削材質 | P 炭素鋼 | P 合金鋼（～330HB） | M ステンレス鋼 | K ねずみ鋳鉄（～330HB） | K ダクタイル鋳鉄 | S チタン合金 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 切削速度 vc(m/min) | 75-150 | 75-135 | 60-120 | 90-180 | 75-135 | 24-90 |

# STH型

外径

外径用
スクリューオン

M メートルねじ
W ウィットねじ

SumiSmall



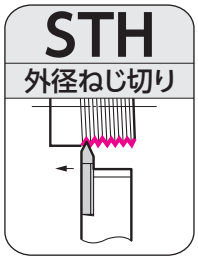
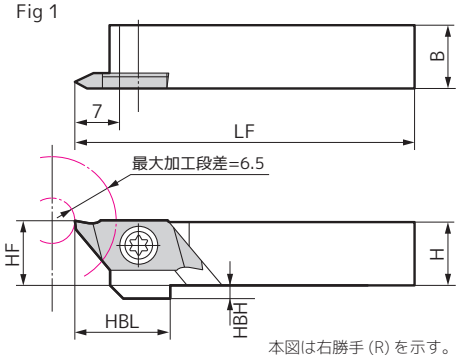



Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

## ホルダ

## 部品

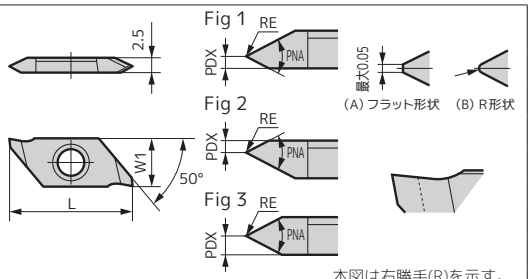
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先高さ HF | 段差 HBH | 下あご HBL | 適用インサート | Fig | 皿ねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| STH R/L0810 | ● | ● | 8 | 10 | 120 | 8 | 4 | 15 | TH R/L型 | 1 | BFTX0410NTW | RT08 |
| R/L1010 | ● | ● | 10 | 10 | 120 | 10 | 2 | 15 | | 1 | | |
| R/L1212F | ● | ● | 12 | 12 | 85 | 12 | — | 15 | | 1 | BFTX0412NTW | |
| R/L1212 | ● | ● | 12 | 12 | 120 | 12 | — | 15 | | 1 | | |
| R/L1616H | ● | ● | 16 | 16 | 100 | 16 | — | 15 | | 1 | | |
| R/L1616 | ● | ● | 16 | 16 | 120 | 16 | — | 15 | | 1 | | |
| R/L2020 | ● | ● | 20 | 20 | 80 | 20 | — | 15 | | 1 | BFTX0410NT | LT25NT |

## インサート（ コーティング）

寸法(mm)

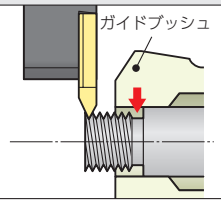
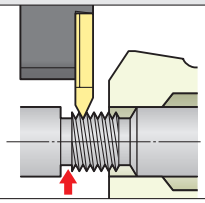
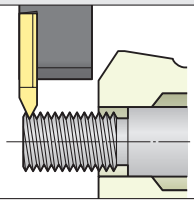
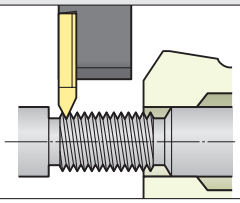
| 型番 | ACZ150 R | ACZ150 L | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | 全長 L | 高さ W1 | コーナー半径 RE | X方向 PDX | ねじ山角度 PNA | 刃先形状 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TH R/L6002075A | ● | ● | 0.20~0.75 | — | 20 | 8 | — | 0.40 | 60 | (A) | STH型 | 1 |
| R/L6002075B | ● | ● | 0.20~0.75 | — | 20 | 8 | — | 0.40 | 60 | (A) | | 2 |
| R/L6005125A | ● | ● | 0.50~1.25 | — | 20 | 8 | 0.05 | 0.80 | 60 | (B) | | 1 |
| R/L6005125B | ● | ● | 0.50~1.25 | — | 20 | 8 | 0.05 | 0.80 | 60 | (B) | | 2 |
| R/L601015N | ● | ● | 1.00~1.50 | — | 20 | 8 | 0.10 | 1.25 | 60 | (B) | | 3 |
| R/L550515A | ● | ● | 0.529~1.58 | 48~16 | 20 | 8 | 0.05 | 0.80 | 55 | (B) | | 1 |
| R/L550515B | ● | ● | 0.529~1.58 | 48~16 | 20 | 8 | 0.05 | 0.80 | 55 | (B) | | 2 |




本図は右勝手(R)を示す。

推奨切削条件 A24

## ホルダとインサートの組み合わせ

| 勝手 | 右勝手 | | 左勝手 | |
|---|---|---|---|---|
| 刃先位置 | ガイドブッシュ側 | 後挽き側 | ガイドブッシュ側 | 後挽き側 |
| 加工状態 |   |  |  |  |
| ホルダ | STH R (右勝手) | STH R (右勝手) | STH L (左勝手) | STH L (左勝手) |
| インサート | TH R・・・・A | TH R・・・・B | TH L・・・・B | TH L・・・・A |
| 特長 | 一般的なツーリングで、ねじが被削材の先端にある場合に多く使われます。このツーリングでは刃先先端がガイドブッシュ側に寄っている為、矢印のぬすみ幅を小さくすることができます。 | ねじが被削材の途中または後方にある場合に多く使われます。<br>このツーリングでは刃先先端が後挽き側にあるため矢印のぬすみ幅を小さくすることができます。 | 左勝手ホルダでは刃先位置がガイドブッシュから離れるため十分な切削距離を確保することができます。<br><br>左勝手ホルダの場合、A型,B型の選択が右勝手と逆になります。<br>（ガイドブッシュ側がB、後挽き側がAとなります。） | |

# GME-TH型

外径

外径大ピッチ用
クランプオン

M メートルねじ
W ウィットねじ

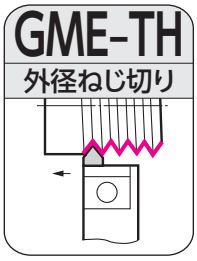
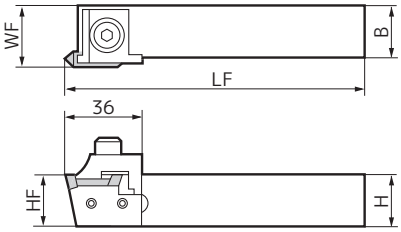



Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

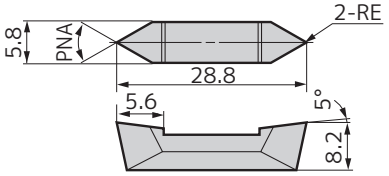
| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | Fig | 押え金 | サポート | キャップスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GME R/L2525TH** | | | 25 | 25 | 144.7 | 29.3 | 25 | 1 | GTCR/L | GTR/L | BX0414（サポート用）<br>BX0820（押え金用） | LH030（サポート用）<br>LH060（押え金用） |
| **R/L2525THL** | | | 25 | 25 | 150.0 | 29.3 | 25 | 1 | | | | |
| **R/L3232TH** | | | 32 | 32 | 170.0 | 36.3 | 32 | 1 | | | | |

## インサート（□超硬合金）

寸法(mm)

| 型　番 | ST20E | A30 | G10E | ピッチ mm | ピッチ 山数 / インチ | ねじ山 PNA | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MTG 40** | | ● | | 3～4 | — | 60 | 0.3 | 1 |
| **50** | | ● | | 5 | — | 60 | 0.4 | 1 |
| **60** | | ● | | 6 | — | 60 | 0.5 | 1 |
| **MWG 40** | | ● | | — | 11～9.0 | 55 | 0.3 | 1 |
| **50** | | ● | | — | 8～6.0 | 55 | 0.4 | 1 |
| **60** | | ● | | — | 5～4.5 | 55 | 0.6 | 1 |

Fig 1




## 推奨切削条件

| 被削材質 | P 炭素鋼 | P 合金鋼 | M ステンレス鋼 |
|---|---|---|---|
| 切削速度 vc(m/min) | 70-120 | 70-100 | 70-100 |

# ねじきりくんLTE型

外径

外径用
スクリューオン / レバーロック

**M** メートルねじ
**W** ウィットねじ
**UNC/UNF** ユニファイねじ
**R/Rc** 管用テーパねじ

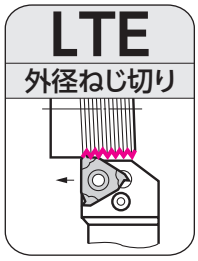
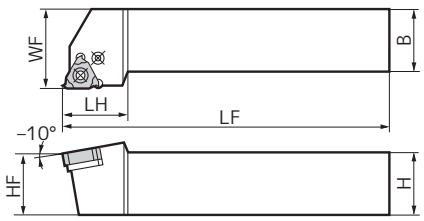



Fig 1




## ホルダ

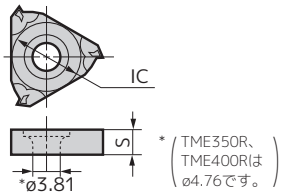
## 部品

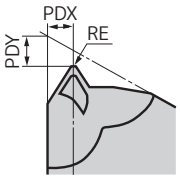
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | Fig | レバーピン | ボルト | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LTE R2020** | ● | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 25 | 1 | LCL3S | LCS3TE | LSTE31-0 | LSP3 | LH025 |
| **R2525** | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 25 | 1 | | | | | |
| **LTE R2525M22** | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 28 | 1 | LCL4S | LCS4 | LSTE42-0 | LSP4 | LH030 |
| **R3232P22** | ● | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 28 | 1 | | | | | |

敷板の選定についてはF129頁をご参照ください。

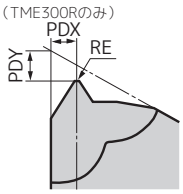
Fig 1




刃先拡大

（TME300Rのみ）




刃先拡大

## インサート（　サーメット）

寸法(mm)

| 種類 | 型　番 | 参考型番 | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | T1500A | コーナー半径 RE | X方向 PDX | Y方向 PDY | 内接円 IC | 厚さ S | さらい刃 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° メートルねじ | **TME 100R** | 16ER100ISO-TE | 1.00 | — | ● | 0.11 | 0.8 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | LTE R2020 LTE R2525 | 1 |
| | **125R** | 16ER125ISO-TE | 1.25 | — | ● | 0.15 | 0.8 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **150R** | 16ER150ISO-TE | 1.50 | — | ● | 0.19 | 1.0 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **175R** | 16ER175ISO-TE | 1.75 | — | ● | 0.22 | 1.2 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **200R** | 16ER200ISO-TE | 2.00 | — | ● | 0.26 | 1.4 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **250R** | 16ER250ISO-TE | 2.50 | — | ● | 0.33 | 1.4 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **300R** | 16ER300ISO-TE | 3.00 | — | ● | 0.40 | 1.8 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **TME 350R** | 22ER350ISO-TE | 3.50 | — | ● | 0.47 | 2.5 | 1.7 | 12.70 | 4.60 | あり | LTE R2525M22 | 1 |
| | **400R** | 22ER400ISO-TE | 4.00 | — | ● | 0.54 | 2.5 | 1.7 | 12.70 | 4.60 | あり | LTE R3232P22 | 1 |
| | **TME 1020R** | 16ER102060-TE | 1.00~2.00 | 24~12 | ● | 0.11 | 1.1 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | なし | | 1 |
| | **1530R** | 16ER153060-TE | 1.50~3.00 | 16~ 8 | ● | 0.19 | 1.6 | 1.0 | 9.525 | 3.65 | なし | | 1 |
| 55° ウィットねじ | **TWE 1410R** | 16ER141055-TE | — | 14~10 | ● | 0.21 | 1.4 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | なし | | 1 |
| | **2416R** | 16ER241655-TE | — | 24~16 | ● | 0.11 | 1.1 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | なし | | 1 |
| 60° ユニファイねじ | **TUE 24R** | 16ER24UN-TE | — | 24 | ● | 0.12 | 0.8 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | LTE R2020 LTE R2525 | 1 |
| | **20R** | 16ER20UN-TE | — | 20 | | 0.15 | 0.8 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **18R** | 16ER18UN-TE | — | 18 | | 0.17 | 1.0 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **16R** | 16ER16UN-TE | — | 16 | ● | 0.20 | 1.2 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **14R** | 16ER14UN-TE | — | 14 | ● | 0.23 | 1.2 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **12R** | 16ER12UN-TE | — | 12 | ● | 0.28 | 1.4 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **08R** | 16ER08UN-TE | — | 8 | | 0.43 | 1.8 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| 55° 管用テーパねじ | **TPE 28R** | 16ER28BSPT-TE | — | 28 | | 0.09 | 0.9 | 0.7 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **19R** | 16ER19BSPT-TE | — | 19 | ● | 0.15 | 0.9 | 0.7 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **14R** | 16ER14BSPT-TE | — | 14 | ● | 0.22 | 1.6 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **11R** | 16ER11BSPT-TE | — | 11 | ● | 0.29 | 1.6 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |

当インサートはLTE型/STE型ホルダのみご使用いただけます。

# ねじきりくんSTE型

外径

外径用
スクリューオン / レバーロック

M メートルねじ
W ウィットねじ
UNC/UNF ユニファイねじ
R/Rc 管用テーパねじ

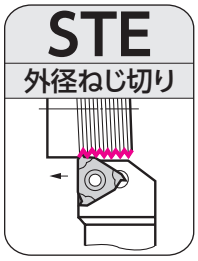
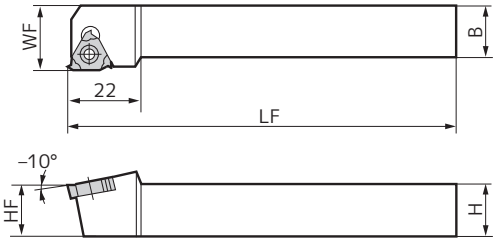



Fig 1



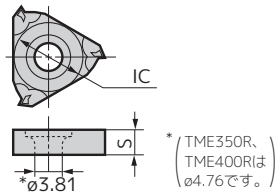

## ホルダ

寸法(mm)

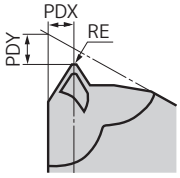
| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | Fig | 皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **STE R1212** | ● | 12 | 12 | 100 | 16 | 12 | 1 | BFTX03508 | 2.0 | TRX10 |
| **R1616** | ● | 16 | 16 | 100 | 20 | 16 | 1 | | | |

## 部品

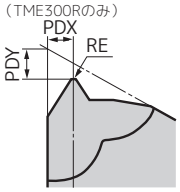
Fig 1




*(TME350R、TME400Rはø4.76です。)




刃先拡大




刃先拡大

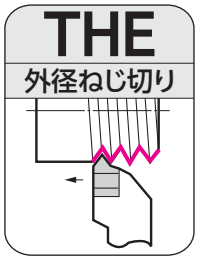
## インサート（　サーメット）

寸法(mm)

| 種類 | 型　番 | 参考型番 | ピッチ mm | ピッチ 山数/インチ | T1500A | コーナー半径 RE | X方向 PDX | Y方向 PDY | 内接円 IC | 厚さ S | さらい刃 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60° メートルねじ | **TME 100R** | 16ER100ISO-TE | 1.00 | — | ● | 0.11 | 0.8 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | STE R1212 STE R1616 | 1 |
| | **125R** | 16ER125ISO-TE | 1.25 | — | ● | 0.15 | 0.8 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **150R** | 16ER150ISO-TE | 1.50 | — | ● | 0.19 | 1.0 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **175R** | 16ER175ISO-TE | 1.75 | — | ● | 0.22 | 1.2 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **200R** | 16ER200ISO-TE | 2.00 | — | ● | 0.26 | 1.4 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **250R** | 16ER250ISO-TE | 2.50 | — | ● | 0.33 | 1.4 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **300R** | 16ER300ISO-TE | 3.00 | — | ● | 0.40 | 1.8 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **TME 1020R** | 16ER102060-TE | 1.00~2.00 | 24~12 | ● | 0.11 | 1.1 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | なし | | 1 |
| | **1530R** | 16ER153060-TE | 1.50~3.00 | 16~ 8 | ● | 0.19 | 1.6 | 1.0 | 9.525 | 3.65 | なし | | 1 |
| 55° ウィットねじ | **TWE 1410R** | 16ER141055-TE | — | 14~10 | ● | 0.21 | 1.4 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | なし | | 1 |
| | **2416R** | 16ER241655-TE | — | 24~16 | ● | 0.11 | 1.1 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | なし | | 1 |
| 60° ユニファイねじ | **TUE 24R** | 16ER24UN-TE | — | 24 | ● | 0.12 | 0.8 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **20R** | 16ER20UN-TE | — | 20 | | 0.15 | 0.8 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **18R** | 16ER18UN-TE | — | 18 | | 0.17 | 1.0 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **16R** | 16ER16UN-TE | — | 16 | ● | 0.20 | 1.2 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **14R** | 16ER14UN-TE | — | 14 | ● | 0.23 | 1.2 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **12R** | 16ER12UN-TE | — | 12 | ● | 0.28 | 1.4 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **08R** | 16ER08UN-TE | — | 8 | | 0.43 | 1.8 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| 55° 管用テーパねじ | **TPE 28R** | 16ER28BSPT-TE | — | 28 | | 0.09 | 0.9 | 0.7 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **19R** | 16ER19BSPT-TE | — | 19 | ● | 0.15 | 0.9 | 0.7 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **14R** | 16ER14BSPT-TE | — | 14 | ● | 0.22 | 1.6 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |
| | **11R** | 16ER11BSPT-TE | — | 11 | ● | 0.29 | 1.6 | 1.2 | 9.525 | 3.65 | あり | | 1 |

当インサートはLTE型/STE型ホルダのみご使用いただけます。

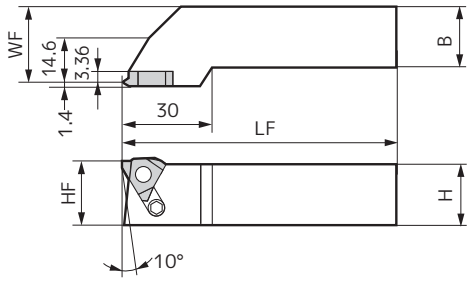
外径




外径用
スクリューオン / 引き込みピン

M メートルねじ
W ウィットねじ
R/Rc 管用テーパねじ

Fig 1

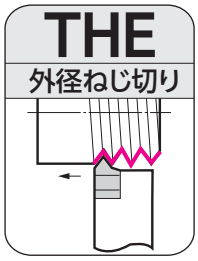



## ホルダ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | Fig | 部品 引込みピン | 部品 セットスクリュー | 部品 レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **THE R-33** | ● | 20 | 20 | 125 | 25.0 | 20 | 1 | SR124 | BTD0510 | LH025 |
| **R-44** | ● | 25 | 25 | 150 | 32.2 | 25 | 1 | | | |

外径

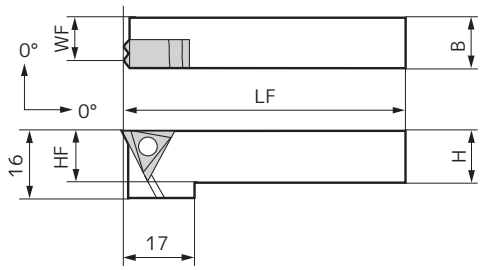



SEC- 外径用 (ミニバイト)
スクリューオン / 引き込みピン

M メートルねじ
W ウィットねじ
R/Rc 管用テーパねじ

SumiSmall

Fig 1




## ホルダ

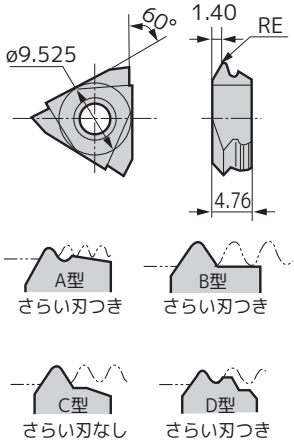
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | Fig | 部品 皿ねじ | 部品 レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **THE R1010-33** | ● | 10 | 10 | 100 | 8.6 | 10 | 1 | BFX0410R | TH025 |
| **R1212-33** | ● | 12 | 12 | 100 | 10.6 | 12 | 1 | | |

## インサート（ サーメット / 超硬合金）

寸法(mm)

| 型　番 | T1500A | ST10P | A30 | ピッチ mm | ピッチ 山数 / インチ | コーナー半径 RE | ねじ山角度 PNA | 刃型 | 適用ホルダ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NE R080** | | ● | ● | 0.80 | — | 0.08 | 60 | A | THE R-33<br>THE R-44<br>THE R1010-33<br>THE R1212-33 |
| **R100** | | ● | ● | 1.00 | — | 0.11 | 60 | A | |
| **R125** | | ● | ● | 1.25 | — | 0.15 | 60 | B | |
| **R150** | | ● | ● | 1.50 | — | 0.18 | 60 | B | |
| **R175** | | ● | ● | 1.75 | — | 0.22 | 60 | B | |
| **R200** | | ● | ● | 2.00 | — | 0.25 | 60 | B | |
| **R250** | | ● | ● | 2.50 | — | 0.33 | 60 | B | |
| **R0815** | ● | ● | ● | 0.80~1.50 | — | 0.08 | 60 | C | |
| **R1530** | ● | ● | ● | 1.50~3.00 | — | 0.18 | 60 | C | |
| **WE R1410** | ● | | | — | 14~10 | 0.21 | 55 | C | |
| **R2416** | ● | | | — | 24~16 | 0.11 | 55 | C | |
| **PTE R28** | | | | — | 28 | 0.09 | 55 | D | |
| **R19** | | | | — | 19 | 0.15 | 55 | D | |



# ねじきりくんSTI型

内径

内径用
スクリューオン

M メートルねじ
UNC/UNF ユニファイねじ

STI
内径ねじ切り

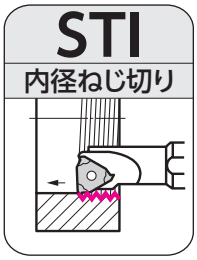
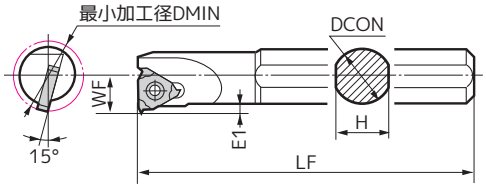


Fig 1




## ホルダ

寸法(mm)

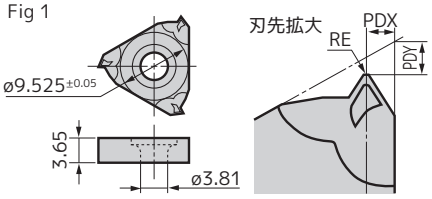
| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先距離 E1 | 最小加工径 DMIN | Fig | 皿ねじ | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | N·m | |
| **STI R316** | ● | 16 | 15 | 150 | 11 | 3.5 | 20 | 1 | BFTX03508 | **2.0** | TRX10 |
| **R320** | ● | 20 | 18 | 180 | 14 | 5.0 | 25 | 1 | | | |

## インサート（　サーメット）

寸法(mm)

| 型　番 | 参考型番 | ピッチ mm | ピッチ 山数 / インチ | T1500A | コーナー半径 RE | ねじ山角度 PNA | X 方向 PDX | Y 方向 PDY | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TMI 100R** | 16IR100ISO-TI | 1.00 | — | ● | 0.04 | 60 | 0.8 | 1.2 | 1 |
| **125R** | 16IR125ISO-TI | 1.25 | — | ● | 0.05 | 60 | 0.8 | 1.2 | 1 |
| **150R** | 16IR150ISO-TI | 1.50 | — | ● | 0.07 | 60 | 1.0 | 1.2 | 1 |
| **175R** | 16IR175ISO-TI | 1.75 | — | ● | 0.09 | 60 | 1.2 | 1.2 | 1 |
| **200R** | 16IR200ISO-TI | 2.00 | — | ● | 0.10 | 60 | 1.4 | 1.2 | 1 |
| **250R** | 16IR250ISO-TI | 2.50 | — | ● | 0.14 | 60 | 1.4 | 1.2 | 1 |
| **300R** | 16IR300ISO-TI | 3.00 | — | ● | 0.18 | 60 | 1.8 | 1.2 | 1 |
| **TMI 1020R** | 16IR102060-TI | 1.00～2.00 | 24～12 | ● | 0.04 | 60 | 1.0 | 1.2 | 1 |
| **1530R** | 16IR153060-TI | 1.50～3.00 | 16～ 8 | ● | 0.07 | 60 | 1.5 | 1.2 | 1 |

Fig 1




当インサートはSTI型ホルダのみご使用いただけます。

# STHI型

内径

内径用
スクリューオン

M メートルねじ

SumiSmall

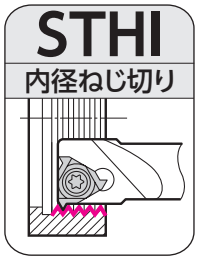
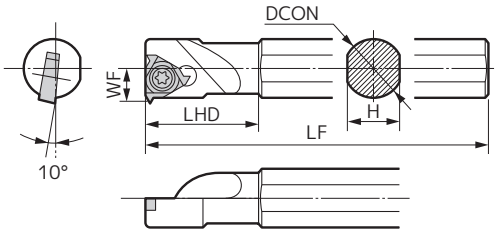



Fig 1




## ホルダ

部品

寸法(mm)

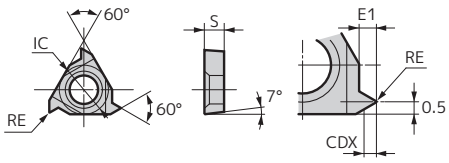
| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 頭部 LHD | 最小加工径 | 適用インサート | Fig | 皿ねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **STHI 06** | ● | 6 | 5.5 | 100 | 3.8 | 13.0 | 8.0 | TI R06 | 1 | BFTX0204NS | RT06 |
| **08** | ● | 8 | 7.0 | 125 | 4.7 | 17.0 | 10.0 | TI R08 | 1 | BFTX0205NS | |
| **10** | ● | 10 | 9.0 | 150 | 6.0 | 20.0 | 12.0 | TI R09 | 1 | BFTX02206NT | |

## インサート（　コーティング）

寸法(mm)

| 型　番 | 参考型番 | ACZ150 | ピッチ（mm） | コーナー半径 RE | 内接円 IC | 厚さ S | 刃先距離 E1 | 最大加工深さ CDX | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TI R06** | 06IR041060-HI | ● | 0.4~**0.5**~1.0 | 0.03 | 3.97 | 1.59 | 0.7 | 0.5 | STHI06 | 1 |
| **R08** | 08IR041060-HI | ● | 0.4~**0.5**~1.0 | 0.03 | 4.76 | 2.38 | 0.7 | 0.5 | STHI08 | 1 |
| **R09** | 09IR041060-HI | ● | 0.4~**0.5**~1.0 | 0.03 | 5.56 | 2.38 | 0.7 | 0.5 | STHI10 | 1 |
| | | | | | | | | | | |

Fig 1




E1：刃先距離
CDX：最大加工深さ

・当インサートはSTHI型ホルダのみご使用いただけます。
・推奨加工ピッチは0.5mmです。

推奨切削条件 A24

# THI型

内径

内径用
クランプオン

M メートルねじ

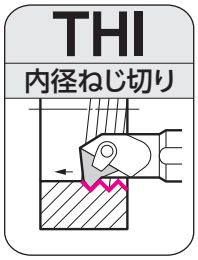
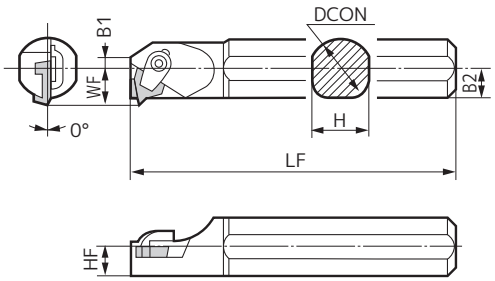



Fig 1




## ホルダ

寸法(mm)

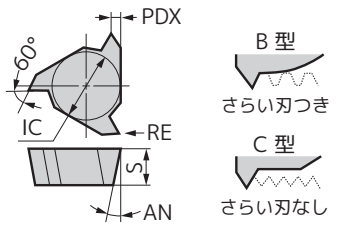
| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 幅 B1 | 幅 B2 | 最小下穴径 | 適用インサート | Fig | 部品 押え金 | 部品 ダブルねじ | 部品 レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **THI R216** | ● | 16 | 15 | 160 | 9.3 | 7.5 | 4 | 7.5 | ø18 | NI R2○○○ | 1 | CCM5BSL | WB5-10 | TH025 |
| **R320** | ● | 20 | 18 | 160 | 11.7 | 9.0 | 6 | 9.0 | ø22 | NI R3○○○ | 1 | | WB5-12 | |
| **R325** | ● | 25 | 23 | 180 | 14.2 | 11.5 | 5 | 11.5 | ø27 | NI R3○○○ | 1 | CCM6BL | WB6-16 | LH030 |

## インサート（□超硬合金）

寸法(mm)

| 型　番 | ST10P | ピッチ（mm） | 内接円 IC | 厚さ S | X方向 PDX | コーナー半径 RE | 主切れ刃逃げ角 AN | 刃型 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NI R2000** | ● | 0.8～1.5 | 6.350 | 3.18 | 0.85 | 0.05 | 12 | C | THI R216 | 1 |
| **R2150** | ● | 1.5 | 6.350 | 3.18 | 0.85 | 0.07 | 12 | B | | 1 |
| **NI R3000** | ● | 0.8～2.5 | 9.525 | 3.18 | 1.35 | 0.05 | 10 | C | THI R320 THI R325 | 1 |
| **R3150** | ● | 1.5 | 9.525 | 3.18 | 0.85 | 0.07 | 10 | B | | 1 |
| **R3200** | ● | 2.0 | 9.525 | 3.18 | 1.10 | 0.11 | 10 | B | | 1 |
| | | | | | | | | | | |

Fig 1




・NIR2000でピッチ1.5mm、NIR3000でピッチ2.5mm以上のねじを加工される場合には、ねじ精度にさしつかえない範囲で刃先丸みを大きくして、ご使用いただく事も可能です。
・インサートはいずれも3コーナー使いです。

# 切込みとパス回数の目安

## ねじきりくんの切込みの目安

■ さらい刃付き

| 用途 | | 型番 | 参考型番 | ピッチ | 切込み | パス数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60°メートルねじ | 外径用 | TME 100R | 16ER 100ISO-TE | 1.00mm | 0.68 | 5 | 0.20 | 0.16 | 0.14 | 0.11 | 0.07 | | | | | | | | | |
| | | TME 125R | 16ER 125ISO-TE | 1.25 | 0.83 | 6 | 0.20 | 0.18 | 0.15 | 0.12 | 0.11 | 0.07 | | | | | | | | |
| | | TME 150R | 16ER 150ISO-TE | 1.50 | 0.96 | 7 | 0.22 | 0.18 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.10 | 0.07 | | | | | | | |
| | | TME 175R | 16ER 175ISO-TE | 1.75 | 1.12 | 8 | 0.22 | 0.19 | 0.16 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.09 | 0.07 | | | | | | |
| | | TME 200R | 16ER 200ISO-TE | 2.00 | 1.25 | 8 | 0.25 | 0.21 | 0.18 | 0.16 | 0.15 | 0.13 | 0.10 | 0.07 | | | | | | |
| | | TME 250R | 16ER 250ISO-TE | 2.50 | 1.55 | 10 | 0.27 | 0.24 | 0.20 | 0.18 | 0.16 | 0.13 | 0.11 | 0.10 | 0.09 | 0.07 | | | | |
| | | TME 300R | 16ER 300ISO-TE | 3.00 | 1.85 | 12 | 0.28 | 0.25 | 0.20 | 0.19 | 0.17 | 0.15 | 0.13 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.09 | 0.07 | | |
| | | TME 350R | 22ER 350ISO-TE | 3.50 | 2.25 | 13 | 0.30 | 0.27 | 0.24 | 0.22 | 0.20 | 0.18 | 0.16 | 0.15 | 0.14 | 0.12 | 0.11 | 0.09 | 0.07 | |
| | | TME 400R | 22ER 400ISO-TE | 4.00 | 2.57 | 14 | 0.35 | 0.32 | 0.29 | 0.26 | 0.23 | 0.20 | 0.17 | 0.15 | 0.14 | 0.12 | 0.10 | 0.09 | 0.08 | 0.07 |
| | 内径用 | TMI 100R | 16IR 100ISO-TI | 1.00mm | 0.63 | 5 | 0.18 | 0.16 | 0.12 | 0.10 | 0.07 | | | | | | | | | |
| | | TMI 125R | 16IR 125ISO-TI | 1.25 | 0.77 | 6 | 0.18 | 0.16 | 0.14 | 0.12 | 0.10 | 0.07 | | | | | | | | |
| | | TMI 150R | 16IR 150ISO-TI | 1.50 | 0.90 | 7 | 0.20 | 0.16 | 0.14 | 0.13 | 0.11 | 0.09 | 0.07 | | | | | | | |
| | | TMI 175R | 16IR 175ISO-TI | 1.75 | 1.03 | 8 | 0.20 | 0.18 | 0.15 | 0.14 | 0.11 | 0.10 | 0.08 | 0.07 | | | | | | |
| | | TMI 200R | 16IR 200ISO-TI | 2.00 | 1.18 | 8 | 0.22 | 0.19 | 0.17 | 0.15 | 0.14 | 0.13 | 0.11 | 0.07 | | | | | | |
| | | TMI 250R | 16IR 250ISO-TI | 2.50 | 1.44 | 10 | 0.25 | 0.22 | 0.19 | 0.16 | 0.14 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.09 | 0.07 | | | | |
| | | TMI 300R | 16IR 300ISO-TI | 3.00 | 1.70 | 12 | 0.27 | 0.24 | 0.20 | 0.17 | 0.14 | 0.12 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | | |
| 60°ユニファイねじ | 外径用 | TUE 24R | 16ER 24UN-TE | 24山/インチ | 0.72 | 5 | 0.20 | 0.18 | 0.15 | 0.12 | 0.07 | | | | | | | | | |
| | | TUE 20R | 16ER 20UN-TE | 20 | 0.85 | 6 | 0.21 | 0.18 | 0.16 | 0.13 | 0.10 | 0.07 | | | | | | | | |
| | | TUE 18R | 16ER 18UN-TE | 18 | 0.95 | 6 | 0.22 | 0.20 | 0.18 | 0.16 | 0.12 | 0.07 | | | | | | | | |
| | | TUE 16R | 16ER 16UN-TE | 16 | 1.05 | 7 | 0.22 | 0.20 | 0.17 | 0.15 | 0.13 | 0.11 | 0.07 | | | | | | | |
| | | TUE 14R | 16ER 14UN-TE | 14 | 1.20 | 8 | 0.22 | 0.20 | 0.18 | 0.16 | 0.14 | 0.12 | 0.11 | 0.07 | | | | | | |
| | | TUE 12R | 16ER 12UN-TE | 12 | 1.38 | 9 | 0.25 | 0.22 | 0.19 | 0.17 | 0.15 | 0.13 | 0.11 | 0.09 | 0.07 | | | | | |
| | | TUE 08R | 16ER 08UN-TE | 8 | 2.05 | 12 | 0.28 | 0.25 | 0.23 | 0.21 | 0.19 | 0.17 | 0.15 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.11 | 0.07 | | |
| 55°管用テーパねじ | 外径用 | TPE 28R | 16ER 28BSPT-TE | 28山/インチ | 0.62 | 5 | 0.18 | 0.15 | 0.13 | 0.10 | 0.06 | | | | | | | | | |
| | | TPE 19R | 16ER 19BSPT-TE | 19 | 0.92 | 6 | 0.22 | 0.20 | 0.17 | 0.15 | 0.11 | 0.07 | | | | | | | | |
| | | TPE 14R | 16ER 14BSPT-TE | 14 | 1.04 | 7 | 0.22 | 0.20 | 0.17 | 0.15 | 0.13 | 0.10 | 0.07 | | | | | | | |
| | | TPE 11R | 16ER 11BSPT-TE | 11 | 1.50 | 9 | 0.25 | 0.22 | 0.21 | 0.19 | 0.17 | 0.15 | 0.13 | 0.11 | 0.07 | | | | | |

※ピッチが小さいほど、切削速度を低めに設定してください。また、さらい刃なし、内径用はパス回数を多めに設定してください。

■ 推奨切削速度

（単位：m/min）

| 被削材質＼工具材種 | | T1500A / T130A | A30 | ST10P |
|---|---|---|---|---|
| P | 軟　鋼 | 100 - 150 | 70 - 120 | 120 - 180 |
| P | 炭　素　鋼 | 80 - 130 | 70 - 100 | 90 - 150 |
| P | 合　金　鋼 | 80 - 120 | 70 - 100 | 80 - 130 |
| M | ステンレス鋼 | — | 70 - 100 | — |

# 切込みとパス回数の目安

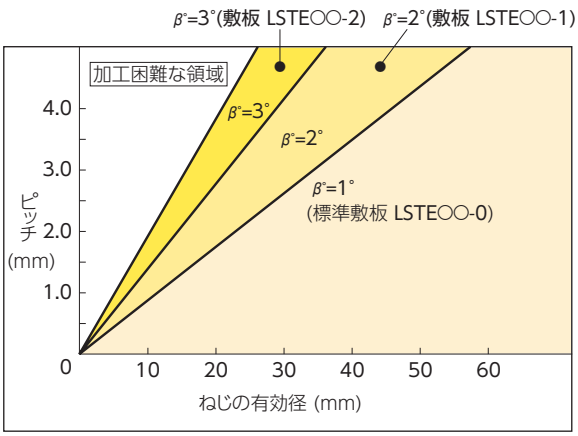
## ねじきりくんの切込みの目安

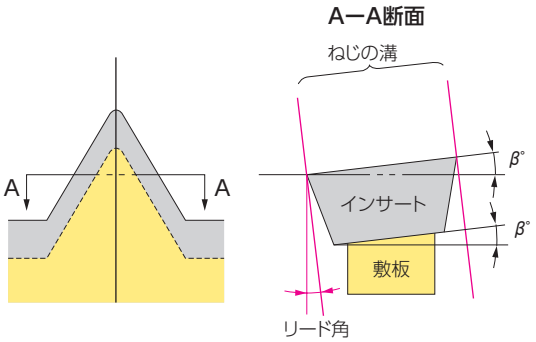
### ■ さらい刃なし

| 用途 | | 型番 | 参考型番 | ノーズR | ピッチ | 切込み | パス数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60°メートルねじ | 外径用 | TME 1020R | 16ER 102060-TE | 0.13 | 1.00mm | 0.65 | 5 | 0.20 | 0.16 | 0.12 | 0.10 | 0.07 | | | | | | | | | |
| | | | | | 1.25 | 0.84 | 6 | 0.20 | 0.18 | 0.16 | 0.13 | 0.10 | 0.07 | | | | | | | | |
| | | | | | 1.50 | 1.03 | 7 | 0.22 | 0.20 | 0.17 | 0.15 | 0.12 | 0.10 | 0.07 | | | | | | | |
| | | | | | 1.75 | 1.22 | 8 | 0.22 | 0.21 | 0.18 | 0.16 | 0.15 | 0.13 | 0.10 | 0.07 | | | | | | |
| | | | | | 2.00 | 1.41 | 10 | 0.22 | 0.20 | 0.18 | 0.16 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.10 | 0.09 | 0.07 | | | | |
| | | TME 1530R | 16ER 153060-TE | 0.20 | 1.50mm | 0.95 | 7 | 0.22 | 0.17 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.10 | 0.07 | | | | | | | |
| | | | | | 1.75 | 1.14 | 8 | 0.22 | 0.18 | 0.16 | 0.15 | 0.14 | 0.12 | 0.10 | 0.07 | | | | | | |
| | | | | | 2.00 | 1.33 | 9 | 0.25 | 0.20 | 0.18 | 0.16 | 0.15 | 0.13 | 0.10 | 0.09 | 0.07 | | | | | |
| | | | | | 2.50 | 1.71 | 12 | 0.25 | 0.22 | 0.19 | 0.17 | 0.15 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.10 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | | |
| | | | | | 3.00 | 2.09 | 14 | 0.25 | 0.22 | 0.20 | 0.20 | 0.18 | 0.17 | 0.15 | 0.14 | 0.14 | 0.10 | 0.10 | 0.09 | 0.08 | 0.07 |
| | 内径用 | TMI 1020R | 16IR 102060-TI | 0.06 | 1.00mm | 0.59 | 6 | 0.16 | 0.12 | 0.10 | 0.08 | 0.08 | 0.05 | | | | | | | | |
| | | | | | 1.25 | 0.75 | 7 | 0.16 | 0.14 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.08 | 0.05 | | | | | | | |
| | | | | | 1.50 | 0.92 | 8 | 0.18 | 0.15 | 0.14 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.08 | 0.05 | | | | | | |
| | | | | | 1.75 | 1.08 | 9 | 0.18 | 0.16 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.12 | 0.10 | 0.08 | 0.05 | | | | | |
| | | | | | 2.00 | 1.24 | 10 | 0.20 | 0.18 | 0.15 | 0.14 | 0.12 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.08 | 0.05 | | | | |
| | | TMI 1530R | 16IR 153060-TI | 0.09 | 1.50mm | 0.91 | 8 | 0.18 | 0.14 | 0.14 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.08 | 0.05 | | | | | | |
| | | | | | 1.75 | 1.07 | 9 | 0.18 | 0.16 | 0.13 | 0.13 | 0.12 | 0.12 | 0.10 | 0.08 | 0.05 | | | | | |
| | | | | | 2.00 | 1.23 | 10 | 0.20 | 0.18 | 0.14 | 0.14 | 0.12 | 0.12 | 0.10 | 0.10 | 0.08 | 0.05 | | | | |
| | | | | | 2.50 | 1.56 | 12 | 0.20 | 0.18 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.13 | 0.13 | 0.11 | 0.11 | 0.10 | 0.08 | 0.05 | | |
| | | | | | 3.00 | 1.88 | 14 | 0.22 | 0.20 | 0.18 | 0.18 | 0.16 | 0.16 | 0.14 | 0.14 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.08 | 0.07 | 0.05 |
| 55°ウィットねじ | 外径用 | TWE 2416R | 16ER 241655-TE | 0.13 | 20山/インチ | 0.80 | 6 | 0.20 | 0.17 | 0.15 | 0.12 | 0.09 | 0.07 | | | | | | | | |
| | | | | | 19 | 0.84 | 6 | 0.20 | 0.18 | 0.16 | 0.13 | 0.10 | 0.07 | | | | | | | | |
| | | | | | 18 | 0.90 | 7 | 0.20 | 0.18 | 0.15 | 0.12 | 0.10 | 0.08 | 0.07 | | | | | | | |
| | | | | | 16 | 1.03 | 7 | 0.22 | 0.20 | 0.17 | 0.15 | 0.12 | 0.10 | 0.07 | | | | | | | |
| | | | | | 14山/インチ | 1.07 | 8 | 0.20 | 0.17 | 0.15 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.09 | 0.07 | | | | | | |
| | | TWE 1410R | 16ER 141055-TE | 0.23 | 12 | 1.29 | 9 | 0.22 | 0.20 | 0.17 | 0.15 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.09 | 0.07 | | | | | |
| | | | | | 11 | 1.43 | 10 | 0.22 | 0.21 | 0.18 | 0.16 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.11 | 0.09 | 0.07 | | | | |
| | | | | | 10 | 1.60 | 11 | 0.22 | 0.21 | 0.18 | 0.17 | 0.16 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.11 | 0.09 | 0.07 | | | |

※ピッチが小さいほど、切削速度を低めに設定してください。また、さらい刃なし、内径用はパス回数を多めに設定してください。

### ■ ねじきりくん LTE 型ホルダの敷板の選定




LTE 型は標準部品として β° = 1° の敷板がついています。
β° = 2° 、3° の敷板は別売となります。
なお、STE 型、STI 型は敷板はありません。

# ツーリングシステム ユニット G1 ～ G27

G

ツーリングシステムの概要……G2
ICTM HSKツーリングシステム……G3
ポリゴンテーパシャンク スミポリゴン……G8
2面拘束 モジュラーテーパシャンク……G18
2面拘束 HSKツーリングシステム……G18
ミリング加工用 スマートダンパー……G20
イゲタロイ ABSシステム……G22
SEC-マイクロユニット……G24
SEC-カートリッジユニット……G25
ボーリングクイル / 超硬ラインバー……G27

在庫表示と記号

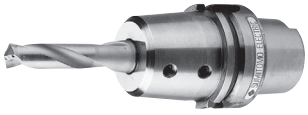
●● 印：標準在庫品
● 印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲ 印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定
（在庫を確認願います。）

＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

# ツーリングシステムの概要



■ ツーリングシステム一覧

| 用途 | システム名 | | 特長 | 掲載頁 |
|---|---|---|---|---|
| ターニング | ICTM STANDARD HSK ツーリングシステム | | ICTM(Interface Committee for Turning Mill) 規格に準拠した、複合加工機の旋削加工用シャンク。HSK-A タイプと互換性があり、複合加工機とマシニングセンタで工具を共用することが可能。ISO 規格「ISO12164-3:2008」準拠 | G3 ～ |
| ミリング | ポリゴンテーパシャンク スミポリゴン | | ポリゴン形状のキーレスカップリングにより、±2μmのインデックス精度を実現。旋削工具と回転工具のいずれにも対応。ISO 規格「ISO26623-1:2008」準拠 | G8 ～ |
| | モジュラーテーパシャンク | | テーパ面とフランジ面の 2 面拘束と優れたクランプ機構により、高速回転時の剛性を高め、高精度加工を実現。ISO 規格「ISO26622-1:2008」準拠 | G18 |
| | HSK ツーリングシステム |  | ISO 規格に採用された、2 面拘束ミリング用シャンク。 | G18 |
| | スマートダンパー | | 特殊な防振機構を内蔵し、突出しが長い加工の高能率化・高品位化を実現。 | G20 ～ |
| | イゲタロイ ABS システム | | 独自の機構で強固な締結力を有する、ラウンドツール用クイックチェンジシステム。高剛性かつ高精度で、工具交換時のインデックス精度にも優れる。 | G22 ～ |

# HSKツーリングシステム

ICTM STANDARD

## ■ 特長

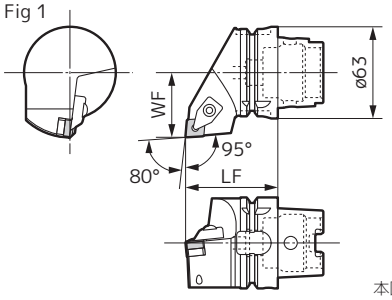
複合加工機の旋削工具用インターフェースとして、国内主要メーカー17社が協同で制定した、ICTM（Interface Committee for Turning Mill）規格に基づくツーリングシステムです。
ISO 規格の HSK シャンクを基本に、旋削加工における精度向上に配慮したもので、マシニングセンタ用に広く用いられている HSK-A タイプとの互換性も確保しました。
※ ISO 規格化「ISO12164-3:2008」に伴い、型番を変更いたしました。

標準以外の仕様についても対応いたしますので、詳しくはお問い合わせください。

一般外径・倣い用
ダブルクランプ

## DCLN 一般・端面切削

Fig 1

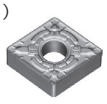



本図は右勝手 (R) を示す。

インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| CN□□1204○○ | B14～ |

（代表例）



CNMG120408N-GE

ホルダ　　部品　　寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 突出し LF | 刃先 WF | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HSK63TH-DCLN R/L-DX12** | H63A-WH-DCLN R/L-DX12 | | | 65 | 45 | 1 | SCP-2 | **5.0** | CNS1204 | BFTX0409N | TRX15（※） | LH040 |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

一般外径・倣い用
ダブルクランプ

## DCMN 一般・端面切削

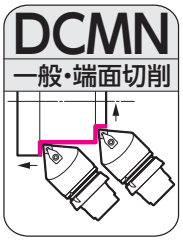
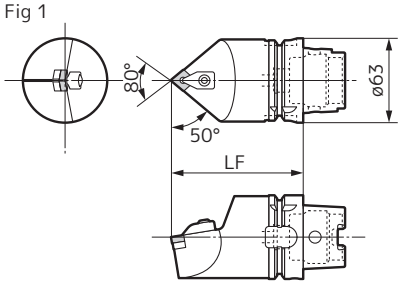


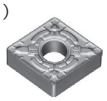
Fig 1




インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| CN□□1204○○ | B14～ |

（代表例）



CNMG120408N-GE

ホルダ　　部品　　寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 | 突出し LF | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HSK63TH-DCMN N-H12** | H63A-WH-DCMN N-H12 | | 100 | 1 | SCP-2 | **5.0** | CNS1204 | BFTX0409N | TRX15（※） | LH040 |
| **HSK63TH-DCMN N-L12** | H63A-WH-DCMN N-L12 | | 140 | 1 | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# HSKツーリングシステム

一般外径・倣い用
ダブルクランプ

## DDJN
外径・倣い切削

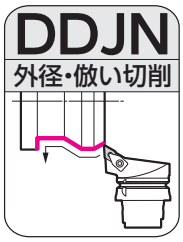
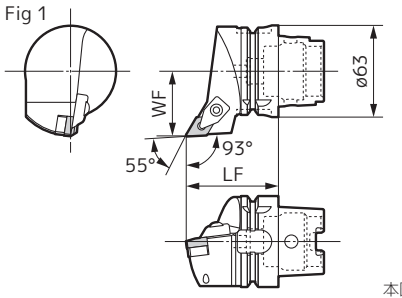


Fig 1

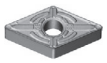



本図は右勝手 (R) を示す。

**インサート**

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| DN□□1504○○ | B24～ |

（代表例）



DNMG150408N-GE

**ホルダ**

**部品**

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 突出し LF | 刃先 WF | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HSK63TH-DDJN R/L-DX15** | H63A-WH-DDJN R/L-DX15 | | | 65 | 45 | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1504 | BFTX0409N | TRX15 (※) | LH040 |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

一般外径・倣い用
ダブルクランプ

## DDNN
外径・倣い切削

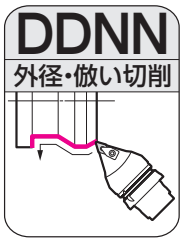
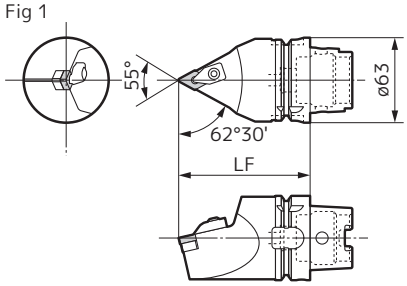


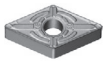
Fig 1




**インサート**

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| DN□□1504○○ | B24～ |

（代表例）



DNMG150408N-GE

**ホルダ**

**部品**

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 | 突出し LF | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HSK63TH-DDNN N-H15** | H63A-WH-DDNN N-H15 | | 100 | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1504 | BFTX0409N | TRX15 (※) | LH040 |
| **HSK63TH-DDNN N-L15** | H63A-WH-DDNN N-L15 | | 140 | 1 | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

一般外径・倣い用
ダブルクランプ

## DVPN
ぬすみ

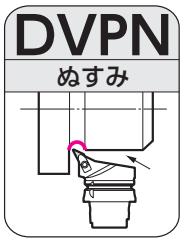
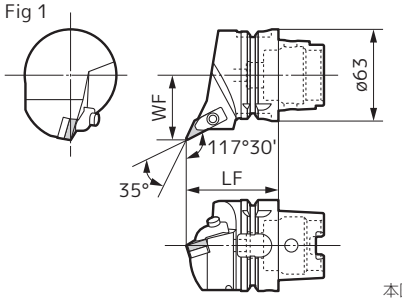


Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

**インサート**

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| VN□□1604○○ | B58～ |

（代表例）

VNMG 160408N-GE

**ホルダ**

**部品**

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 突出し LF | 刃先 WF | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HSK63TH-DVPN R/L-DX16** | H63A-WH-DVPN R/L-DX16 | | | 65 | 45 | 1 | SCP-4 | 5.0 | VNS1604 | BFTX0307N | TRX10 (※) | LH040 |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

一般外径・倣い用
ダブルクランプ

## DVVN 外径・倣い切削

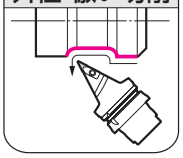
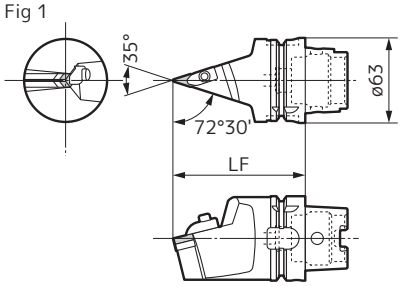


Fig 1




インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| VN□□1604○○ | B58～ |

（代表例）

VNMG 160408N-GE

ホルダ　　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 | 突出し LF | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HSK63TH-DVVN N-H16** | H63A-WH-DVVN N-H16 | | 100 | 1 | SCP-4 | 5.0 | VNS1604 | BFTX0307N | TRX10（※） | LH040 |

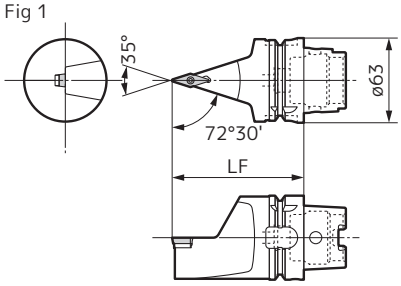
※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

一般外径・倣い用
スクリューオン

## SVVC 外径・倣い切削

Fig 1




インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| VC□□1604○○ | B120～ |

（代表例）

VCMT160404N-SU

ホルダ　　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 | 突出し LF | Fig | ピン | ナット | 敷板 | インサート用皿ねじ | 敷板用レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HSK63TH-SVVC N-H16** | H63A-WH-SVVCN-H16 | | 100 | 1 | VP25 | CPV33N | SVP32 | BFTX03508 | LH025（※） | TRX10 |
| **HSK63TH-SVVC N-L16** | H63A-WH-SVVCN-L16 | | 140 | 1 | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

一般外径・倣い用
スクリューオン

## SVPC ぬすみ

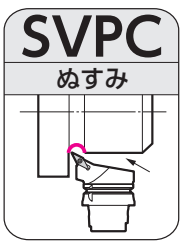
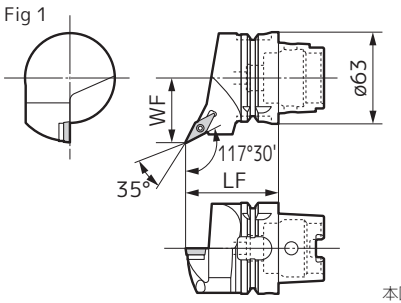


Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| VC□□1604○○ | B120～ |

（代表例）

VCMT160404N-SU

ホルダ　　部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 R | 在庫 L | 突出し LF | 刃先 WF | Fig | ピン | ナット | 敷板 | インサート用皿ねじ | 敷板用レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HSK63TH-SVPC R/L-DX16** | H63A-WH-SVPCL-DX16 | | | 65 | 45 | 1 | VP20 | CPV33N | SVP32 | BFTX03508 | LH025（※） | TRX10 |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

# HSKツーリングシステム

外径溝入れ用
ダブルクランプ

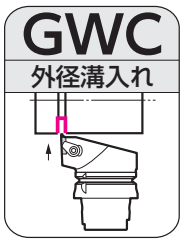
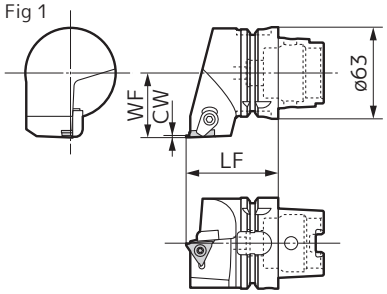



Fig 1




## インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| TGAR4○○○□ | F6~F8 |
| TGAR4○○○BF | F9 |

（代表例）

TGAR4150

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 | 突出し LF | 刃先 WF | 刃幅 CW | 適合番号 | Fig | インサート用皿ねじ | | 押え金 | ダブルねじ | レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| **HSK63TH-GWC R-DX412** | H63A-WH-GWC R-DX412 | | 65 | 45 | 1.25～1.45 | 2 | 1 | BFTX0511N | **5.0** | CCM8UL | WB8-22T | TRX20 | LT27 |
| **HSK63TH-GWC R-DX415** | H63A-WH-GWC R-DX415 | | 65 | 45 | 1.50～2.30 | 3 | 1 | | | | | | |
| **HSK63TH-GWC R-DX425** | H63A-WH-GWC R-DX425 | | 65 | 45 | 2.50～4.80 | 4 | 1 | | | | | | |

適用インサートは、F6、F7、F8、F9頁のTGA型インサート適合番号をご参照ください。ホルダとインサートの適合番号が合致する組み合わせでご使用ください。





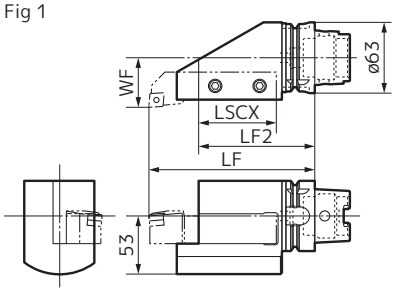
N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# HSKツーリングシステム

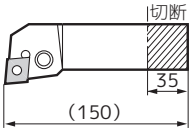


## 角シャンク用ホルダ

Fig 1




下図の通り、25角シャンクを切断してご使用ください。



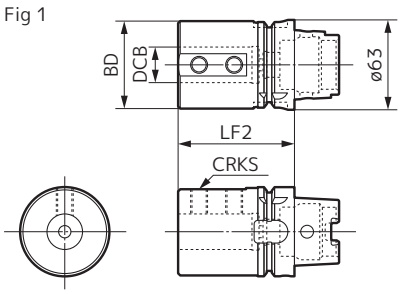

### ホルダ

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 | 突出し LF | 突出し LF2 | 保持長さ LSCX | 刃先 WF | Fig | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HSK63TH-S2525 R-105** | H63A-WH-S2525 R-105 | | 150 | 105 | 70 | 45 | 1 | BT1230 | LH060 |

## ボーリングバイト用ホルダ

Fig 1




### ホルダ

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 従来型番 | 在庫 | シャンク径 DCB | ボディ径 BD | 最小保持長さ LF2 | ねじ CRKS | Fig | セットスクリュー BTD / BT | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HSK63TH-C08-65** | H63A-WH-C08-65 | | 8 | 28 | 65 | M8 | 1 | BTD0809 | LH040 |
| **HSK63TH-C10-70** | H63A-WH-C10-70 | | 10 | 35 | 70 | M8 | 1 | BTD0812 | |
| **HSK63TH-C12-70** | H63A-WH-C12-70 | | 12 | 42 | 70 | M8 | 1 | | |
| **HSK63TH-C16-75** | H63A-WH-C16-75 | | 16 | 48 | 75 | M10 | 1 | BT1015 | LH050 |
| **HSK63TH-C20-75** | H63A-WH-C20-75 | | 20 | 52 | 75 | M10 | 1 | | |
| **HSK63TH-C25-83** | H63A-WH-C25-83 | | 25 | 62 | 83 | M12 | 1 | BT1215 | LH060 |
| **HSK63TH-C32-87** | H63A-WH-C32-87 | | 32 | 62 | 87 | M12 | 1 | | |
| **HSK63TH-C40-97** | H63A-WH-C40-97 | | 40 | 65 | 97 | M16 | 1 | BT1612 | LH080 |

ボーリングバイトを適宜切断して装着ください。

ポリゴンテーパシャンク
# スミポリゴン

■ 特長

スミポリゴンは、特徴あるポリゴン形状のキーレスカップリングで３面均等に切削トルクを受けるため高剛性で、かつ高インデックス精度を有しています。

標準設計以外の仕様についても対応いたしますので、詳しくはお問い合わせください。

■ 特長

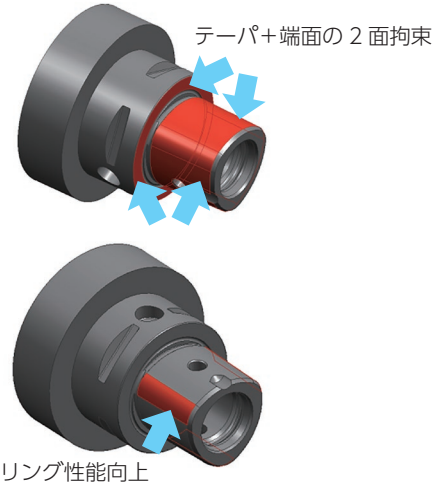
●サイズ
・取付サイズ PSC32(DCSFMS = 32mm) から PSC80(DCSFMS = 80mm) に対応

●高剛性・高精度
・1/20 ポリゴンテーパ形状と端面の 2 面拘束による高剛性キーレスカップリングで切削トルクが 3 面均等に配分され刃先高さ変動も低減
・工具交換時の繰り返し精度が 3 軸ともに± 2μm 以下

●工具交換時間短縮
・機上でのインサート交換が不要で、工具交換時間を大幅に短縮

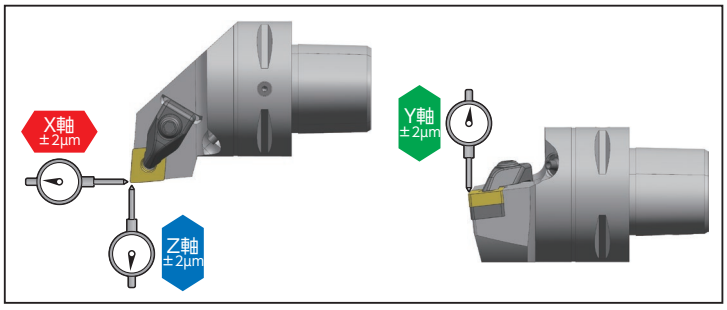
●クーラント対応 (～ 1MPa)

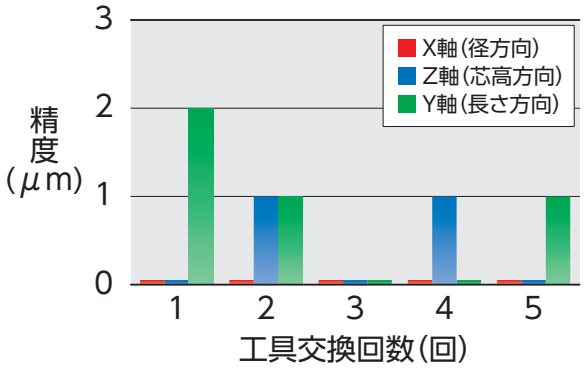
■ カップリング構造



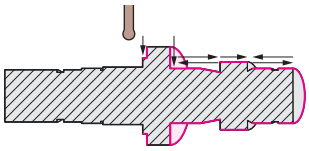
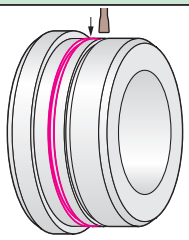
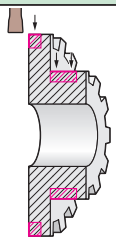

■ 繰り返し精度

工具交換時の繰り返し精度が 3 軸ともに± 2μm 以下
X 軸（径方向）、Y 軸（芯高方向）、Z 軸（長さ方向）



## 使用実例

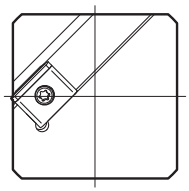
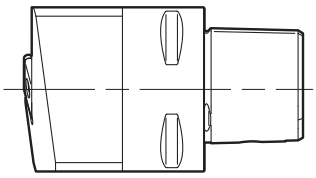
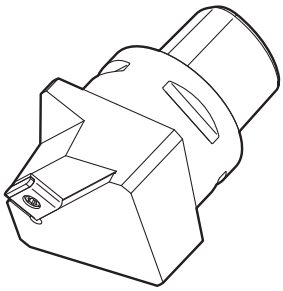
| ニッケルクロムモリブデン合金 アウトプットシャフト 溝入れ加工 | ステンレス鋼 ソケットジョイント 溝入れ加工 | 焼結合金 スプロケット 溝入れ・端面加工 |
|---|---|---|
|  びびり異常振動なし |  びびり異常振動なし |  びびり異常振動なし |
| ホ ル ダ：PSC40 オーダー品<br>インサート：GCMN4020-RG (AC425K)<br>切削条件：vc = 120-140m/min, f = 0.25-0.35mm/rev<br>ap = 2mm　Wet | ホ ル ダ：PSC40 オーダー品<br>インサート：GCMN4008-MG (AC530U)<br>切削条件：vc = 100m/min, f = 0.1mm/rev<br>ap = 3mm　Wet | ホ ル ダ：PSC40 オーダー品<br>インサート：オーダー品インサート(刃径 6.35mm)MG (AC530U)<br>切削条件：溝入れ加工<br>vc = 180m/min, f = 0.16mm/rev, ap = 4mm x 2 パス Wet<br>端面加工<br>vc = 190m/min, f = 0.18mm/rev, ap = 0.2mm Wet |

## オーダー品設計例

標準設計以外の仕様についても対応いたしますので、詳しくはお問い合わせください。

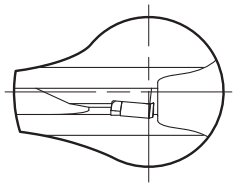
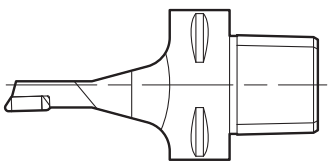
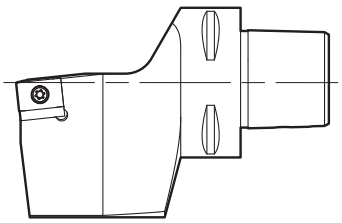
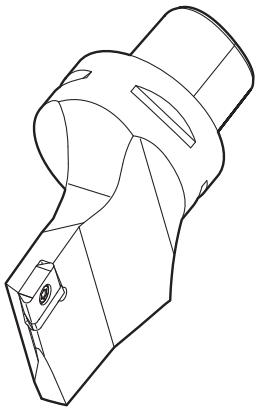
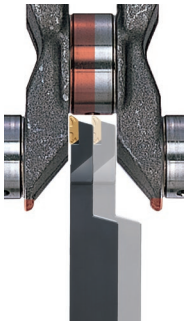
### ハードスカイビング工具

焼入鋼の高能率加工用工具

### SEC-XD型バイト

クランクシャフト加工用工具

# スミポリゴン

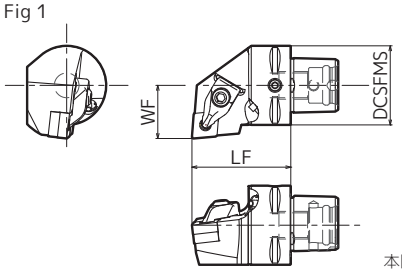


外径 | C 80° | 95° 95° | 内部給油

外径用
ダブルクランプ

## DCLN
外径・端面加工

Fig 1

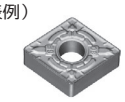



本図は右勝手 (R) を示す。

### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| CN□□1204○○ | B14～ |

（代表例）



CNMG120408N-GE

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 DCLN R/L 27050-12-NP | ● | ● | 27 | 50 | 40 | 1 | SCP-2 | 5.0 | CNS1204 | BFTX0409N | TRX15（※） | LH040 | LH025 | C4-CNZ |
| PSC50 DCLN R/L 35060-12-NP | ● | ● | 35 | 60 | 50 | 1 | | | | | | | | |
| PSC63 DCLN R/L 45065-12-NP | ● | ● | 45 | 65 | 63 | 1 | | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

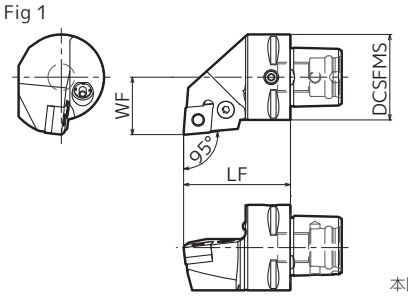
クランプセット用部品 C48

外径 | C 80° | 95° 95° | 内部給油

外径用
レバーロック

## PCLN
外径・端面加工

Fig 1

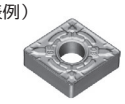



本図は右勝手 (R) を示す。

### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| CN□□1204○○ | B14～ |

（代表例）



CNMG120408N-GE

### ホルダ　部品

寸法(mm)

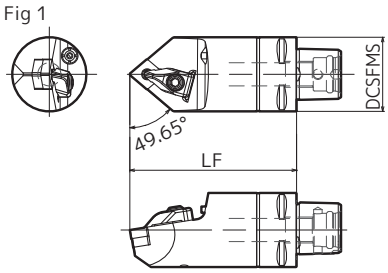
| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | レバーピン | セットスクリュー | 敷板 | 敷板止め | レンチ | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 PCLN R/L 27050-12-NP | ● | ● | 27 | 50 | 40 | 1 | LCL4 | LCS4 | LSC42 | LSP4 | LH030 | C4-CNZ |
| PSC50 PCLN R/L 35060-12-NP | ● | ● | 35 | 60 | 50 | 1 | | | | | | |
| PSC63 PCLN R/L 45065-12-NP | ● | ● | 45 | 65 | 63 | 1 | | | | | | |

外径 | C 80° | 49.5° | 内部給油

外径用
ダブルクランプ

## DCMN
外径・端面加工

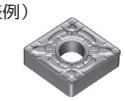
Fig 1




### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| CN□□1204○○ | B14～ |

（代表例）



CNMG120408N-GE

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 N | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 DCMN N 00090-12-NP | ● | 90 | 40 | 1 | SCP-2 | 5.0 | CNS1204 | BFTX0409N | TRX15（※） | LH040 | LH025 | C4-CNZ |
| PSC50 DCMN N 00105-12-NP | ● | 105 | 50 | 1 | | | | | | | | |
| PSC63 DCMN N 00140-12-NP | ● | 140 | 63 | 1 | | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48



N·m 推奨締付けトルク (N・m)　ご注意：型番の赤文字部は2023-2024年版総合カタログ記載内容より変更となっております。

# スミポリゴン



外径 | D 55° | 93° | 内部給油

外径用
ダブルクランプ

## DDJN
外径・倣い加工

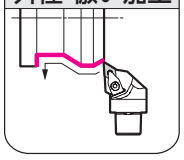
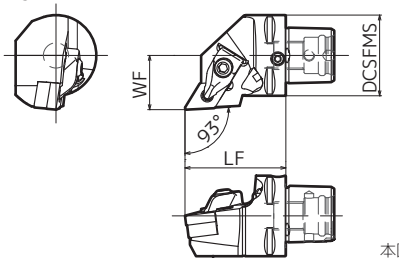


Fig 1

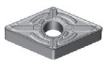



本図は右勝手 (R) を示す。

インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| DN□□1504○○ | B24～ |

（代表例）



DNMG150408N-GE

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 DDJN R/L 27050-15-NP* | ● | ● | 27 | 50 | 40 | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1504 | BFTX0409N | TRX15 (※) | LH040 | LH025 | C4-CNZ |
| PSC50 DDJN R/L 35060-15-NP | ● | ● | 35 | 60 | 50 | 1 | | | | | | | | |
| PSC63 DDJN R/L 45065-15-NP | ● | ● | 45 | 65 | 63 | 1 | | | | | | | | |
| PSC63 DDJN R/L 45130-15-NP | ● | ● | 45 | 130 | 63 | 1 | | | | | | | | |

＊設計上、ATCやエクステンションバーが使用できない可能性があります。ご使用される場合は、当社営業窓口までお問い合わせください。
※本体には敷板用レンチは付属していません。

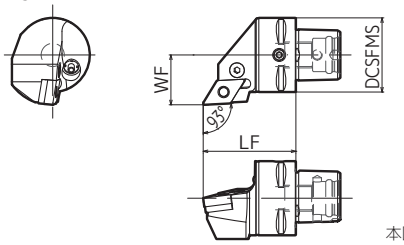
クランプセット用部品 C48

外径 | D 55° | 93° | 内部給油

外径用
レバーロック

## PDJN
外径・倣い加工

Fig 1

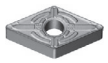



本図は右勝手 (R) を示す。

インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| DN□□1504○○ | B24～ |

（代表例）



DNMG150408N-GE

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | レバーピン | セットスクリュー | 敷板 | 敷板止め | レンチ | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 PDJN R/L 27050-15-NP | ● | ● | 27 | 50 | 40 | 1 | LCL4 | LCS4 | LSD42 | LSP4 | LH030 | C4-CNZ |
| PSC50 PDJN R/L 35060-15-NP | ● | ● | 35 | 60 | 50 | 1 | | | | | | |
| PSC63 PDJN R/L 45065-15-NP | ● | ● | 45 | 65 | 63 | 1 | | | | | | |

外径 | D 55° | 63° | 内部給油

外径用
ダブルクランプ

## DDNN
外径・倣い加工

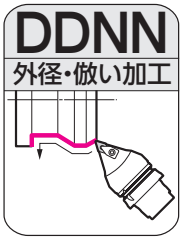
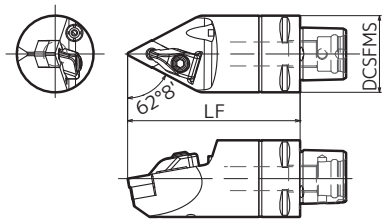


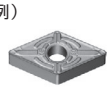
Fig 1




インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| DN□□1504○○ | B24～ |

（代表例）



DNMG150408N-GE

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 N | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 DDNN N 00090-15-NP | ● | 90 | 40 | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1504 | BFTX0409N | TRX15 (※) | LH040 | LH025 | C4-CNZ |
| PSC50 DDNN N 00090-15-NP | ● | 90 | 50 | 1 | | | | | | | | |
| PSC50 DDNN N 00125-15-NP | ● | 125 | 50 | 1 | | | | | | | | |
| PSC63 DDNN N 00100-15-NP | ● | 100 | 63 | 1 | | | | | | | | |
| PSC63 DDNN N 00140-15-NP | ● | 140 | 63 | 1 | | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

ご注意：型番の赤文字部は2023-2024年版総合カタログ記載内容より変更となっております。　N·m 推奨締付けトルク (N·m)

ポリゴンテーパシャンク
# スミポリゴン

外径 | 90° | 75° | 内部給油

外径用
ダブルクランプ

## DSBN
外径加工

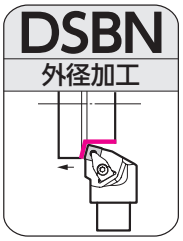
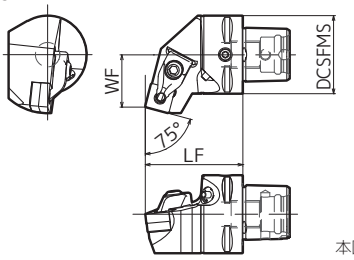


Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| SN□□1204○○ | B33～ |

（代表例）

SNMG120404N-GU

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 DSBN R/L 27050-12-NP | ● | ● | 27 | 50 | 40 | 1 | SCP-2 | 5.0 | SNS1204 | BFTX0409N | TRX15 (※) | LH040 | LH025 | C4-CNZ |
| PSC50 DSBN R/L 35060-12-NP | ● | ● | 35 | 60 | 50 | 1 | | | | | | | | |
| PSC63 DSBN R/L 45065-12-NP | ● | ● | 45 | 65 | 63 | 1 | | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

外径 | 60° | 93° | 内部給油

外径用
ダブルクランプ

## DTJN
外径・倣い加工

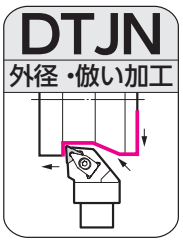
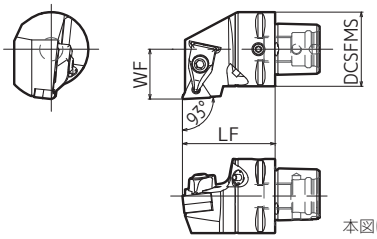


Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| TN□□1604○○ | B48～ |

（代表例）

TNMG160404N-GU

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 DTJN R/L 27050-16-NP | ● | ● | 27 | 50 | 40 | 1 | SCP-1 | 5.0 | TNS1604 | BFTX0307N | TRX10 (※) | LH040 | LH025 | C4-CNZ |
| PSC50 DTJN R/L 35060-16-NP | ● | ● | 35 | 60 | 50 | 1 | | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48



N·m 推奨締付けトルク (N・m)　ご注意：型番の赤文字部は2023-2024年版総合カタログ記載内容より変更となっております。

# スミポリゴン



外径 | V 35° | 93° | 内部給油

外径用
スクリューオン

## SVJC
外径・倣い加工

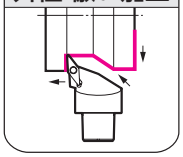
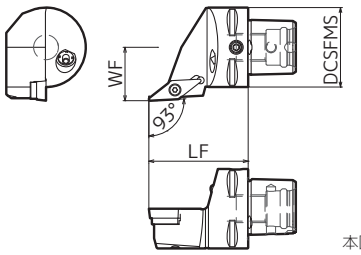


Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| VC□□1604○○ | B120～ |

（代表例）

VCMT160404N-SU

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | ピン | ナット | 敷板 | インサート用皿ねじ | N·m | 敷板用レンチ | レンチ | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 SVJC R/L 27050-16-NP* | ● | ● | 27 | 50 | 40 | 1 | VP20 | CPV33N | SVP32 | BFTX03508 | 2.0 | LH025 | TRX10 | C4-CNZ |
| PSC50 SVJC R/L 35060-16-NP | ● | ● | 35 | 60 | 50 | 1 | VP25 | | | | | | | |
| PSC63 SVJC R/L 45065-16-NP | ● | ● | 45 | 65 | 63 | 1 | | | | | | | | |

＊設計上、ATCやエクステンションバーが使用できない可能性があります。ご使用される場合は、当社営業窓口までお問い合わせください。

外径 | V 35° | 72.5° | 内部給油

外径用
スクリューオン

## SVVC
外径・倣い加工

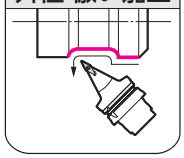
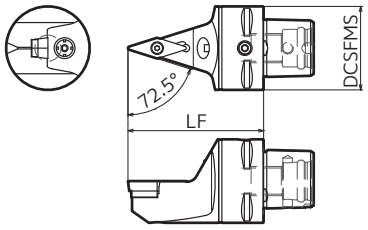


Fig 1




### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| VC□□1604○○ | B120～ |

（代表例）

VCMT160404N-SU

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 N | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | ピン | ナット | 敷板 | インサート用皿ねじ | N·m | 敷板用レンチ | レンチ | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 SVVC N 00065-16-NP | ● | 65 | 40 | 1 | VP20 | CPV33N | SVP32 | BFTX03508 | 2.0 | LH025 | TRX10 | C4-CNZ |
| PSC50 SVVC N 00090-16-NP | ● | 90 | 50 | 1 | VP25 | | | | | | | |
| PSC50 SVVC N 00125-16-NP | ● | 125 | 50 | 1 | | | | | | | | |
| PSC63 SVVC N 00100-16-NP | ● | 100 | 63 | 1 | | | | | | | | |
| PSC63 SVVC N 00140-16-NP | ● | 140 | 63 | 1 | | | | | | | | |

外径 | W 80° | 95° 95° | 内部給油

外径用
ダブルクランプ

## DWLN
外径・端面加工

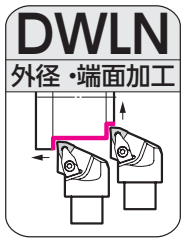
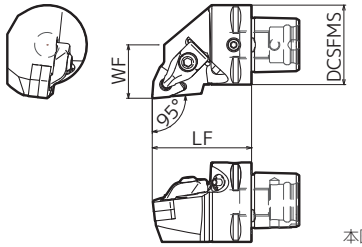


Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| WN□□0804○○ | B63～ |

（代表例）

WNMG080404N-GU

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 DWLN R/L 27050-08-NP | ● | ● | 27 | 50 | 40 | 1 | SCP-2 | 5.0 | WNS0804 | BFTX0409N | TRX15 (※) | LH040 | LH025 | C4-CNZ |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

ご注意：型番の赤文字部は2023-2024年版総合カタログ記載内容より変更となっております。　N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# スミポリゴン

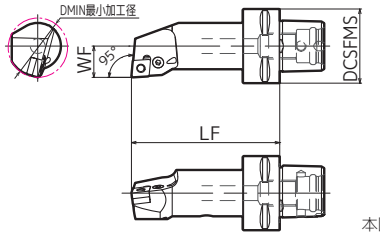


内径 | C 80° | 95° | 内部給油

内径用
レバーロック

## PCLN
奥端面加工

Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| CN□□0903○○ | B12 |

（代表例）

CNMG090308N-GU

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

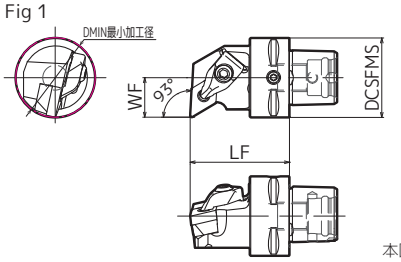
| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | レバーピン | セットスクリュー | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 PCLN R/L 17080-09-NP | ● | ● | 32 | 17 | 80 | 40 | 1 | LCL3 | LCS3 | LSC32 | LSP3 | LH025 |

内径 | D 55° | 93° | 内部給油

内径用
ダブルクランプ

## DDUN
倣い加工

Fig 1

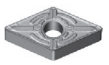



本図は右勝手 (R) を示す。

### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| DN□□1504○○ | B24～ |

（代表例）



DNMG150408N-GE

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 DDUN R/L 20050-15-NP | ● | ● | 40 | 20 | 50 | 40 | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1504B | BFTX0409N | TRX15（※） | LH040 | LH025 |
| PSC40 DDUN R/L 20070-15-NP | ● | ● | 40 | 20 | 70 | 40 | 1 | | | | | | | |
| PSC40 DDUN R/L 27090-15-NP | ● | ● | 54 | 27 | 90 | 40 | 1 | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

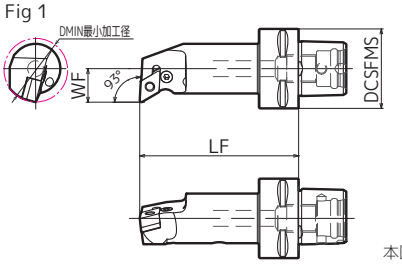
クランプセット用部品 E82

内径 | D 55° | 93° | 内部給油

内径用
レバーロック

## PDUN
倣い加工

Fig 1

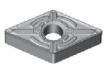



本図は右勝手 (R) を示す。

### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| DN□□1104○○ | B23～ |

（代表例）



DNMG150408N-GE

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | レバーピン | セットスクリュー | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 PDUN R/L 17080-11-NP | ● | ● | 32 | 17 | 80 | 40 | 1 | LCL3 | LCS3 | LSD317 | LSP3 | LH025 |



N·m 推奨締付けトルク (N・m)　ご注意：型番の赤文字部は2023-2024年版総合カタログ記載内容より変更となっております。

ポリゴンテーパシャンク
# スミポリゴン

内径 | 60° | 91° | 内部給油

内径用
レバーロック

## PTFN
止まり穴加工

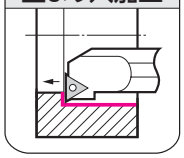
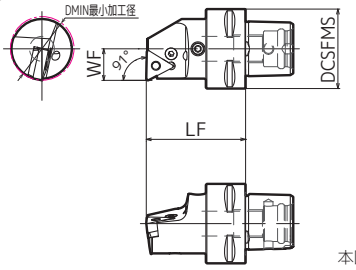


Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| TN□□1604○○ | B48～ |

（代表例）

TNMG160404N-GU

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | レバーピン | セットスクリュー | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSC40 PTFN R/L 16050-16-NP** | ● | ● | 32 | 16 | 50 | 40 | 1 | LCL3 | LCS3 | LST317CA | LSP3 | LH025 |

外径 | 内部給油 | 外径

ねじ切り
スクリューオン

## SSTE
外径ねじ切り

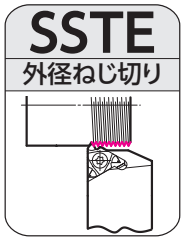
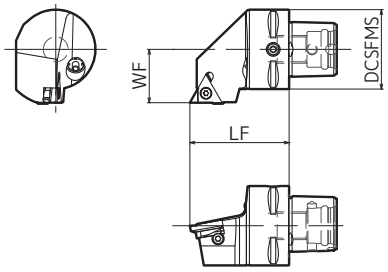


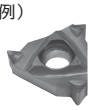
Fig 1




### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| 16ER□□○○CB | F114 |

（代表例）



16ERA60-CB

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | 敷板 | 敷板止めねじ | インサート用皿ねじ | N·m | 敷板用レンチ | レンチ | 平ワッシャー | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSC40 SSTE R 27050-16ER** | ● | 27 | 50 | 40 | 1 | YE3 | BX0304 | BFTX0312N | **2.0** | LH025 (※) | TRX10 | PW3 | C4-CNZ |
| **PSC50 SSTE R 35060-16ER** | ● | 35 | 60 | 50 | 1 | | | | | | | | |
| **PSC63 SSTE R 45065-16ER** | ● | 45 | 65 | 63 | 1 | | | | | | | | |

※本体には敷板用レンチは付属していません。

### クランプセット用部品

| 適用クランプセット型番 | スプリング | 在庫 | キャップスクリュー | 在庫 | N·m |
|---|---|---|---|---|---|
| **SCP-1** | CSP08 | ● | CP-M5-20-1 | ● | **5.0** |
| **SCP-2** | CSP08 | ● | CP-M5-20-1 | ● | |

CP-M5-20-1は、ねじ下からも締結できます。

ご注意：型番の赤文字部は2023-2024年版総合カタログ記載内容より変更となっております。　N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# スミポリゴン

外径

外径溝入れ スミポリゴンカセット
クランプオン

## GNDCM 外径溝入れ

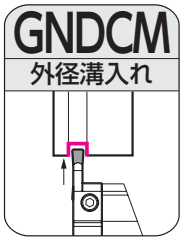
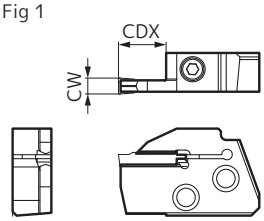


Fig 1

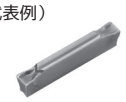



本図は右勝手 (R) を示す。

### インサート

| 適用インサート型番 | 掲載頁 |
|---|---|
| GC□□○○○○-□□ | F53 |

（代表例）



GCMN2002-GG

## GND 型カセット

部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 適用ホルダ | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GNDCM R/L 212 | ● | ● | 2 | 12 | PSC○○GND○○○○00 R/L | 1 | BX0512 | 5.0 | LH040 |
| GNDCM R/L 312 | ● | ● | 3 | 12 | PSC○○GND○○○○00 R/L | 1 | | | |
| GNDCM R/L 418 | ● | ● | 4 | 18 | PSC○○GND○○○○90 R/L | 1 | | | |
| GNDCM R/L 518 | ● | ● | 5 | 18 | PSC○○GND○○○○90 R/L | 1 | | | |
| GNDCM R/L 618 | ● | ● | 6 | 18 | PSC○○GND○○○○90 R/L | 1 | | | |

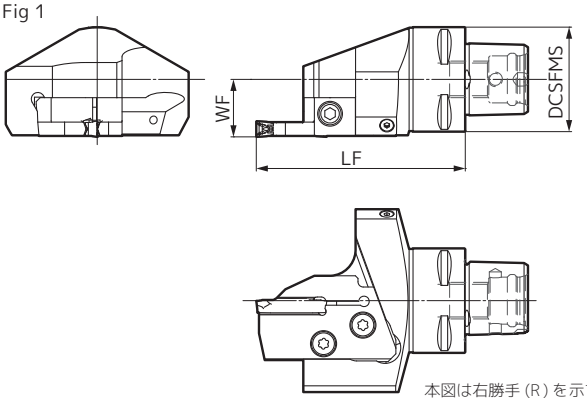
インサートとホルダの刃幅CWは同一の組合わせでご使用ください。適用可能なインサートはF53頁をご参照ください。
最大溝深さCDXは溝入れ加工時の数値です。横送り・倣い加工時の最大切込みはF21頁をご参照ください。

### 型番の呼び方 カセット

GNDCM R 2 12

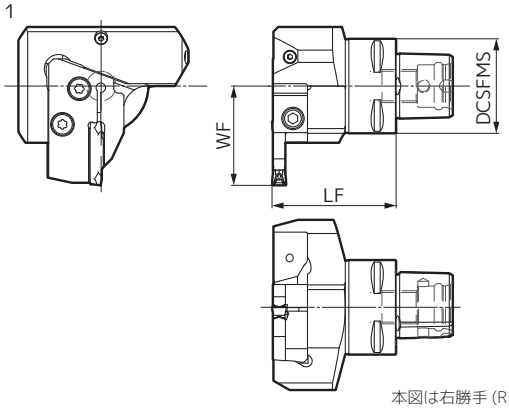
- GNDCM：型式記号
- R：勝手
- 2：刃幅 (mm)
- 12：最大溝深さ (mm)

Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

## GND 型ホルダ（ストレート）

部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCS-FMS | 適用カセット | Fig | 皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 GND 228000 R/L | ● | ● | 22 | 80 | 40 | GNDCM R/L○○○ | 1 | BFTX0619N | 7.5 | TT25 |
| PSC50 GND 278000 R/L | ● | ● | 27 | 80 | 50 | GNDCM R/L○○○ | 1 | BFTX0619N | 7.5 | TT25 |
| PSC63 GND 338000 R/L | ● | ● | 33 | 80 | 63 | GNDCM R/L○○○ | 1 | BFTX0619N | 7.5 | TT25 |

ホルダにインサート、カセットは組み込んでありません。

## GND 型ホルダ（L 型）

部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 WF | 突出し LF | 取付 DCS-FMS | 適用カセット | Fig | 皿ねじ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PSC40 GND 425290 R/L | ● | ● | 42 | 52.5 | 40 | GNDCM L/R○○○ | 1 | BFTX0619N | 7.5 | TT25 |
| PSC50 GND 475590 R/L | ● | ● | 47 | 55 | 50 | GNDCM L/R○○○ | 1 | BFTX0619N | 7.5 | TT25 |
| PSC63 GND 545790 R/L | ● | ● | 54 | 57 | 63 | GNDCM L/R○○○ | 1 | BFTX0619N | 7.5 | TT25 |

ホルダにインサート、カセットは組み込んでありません。

### 型番の呼び方 ホルダ

PSC40 GND 42 52 90 R

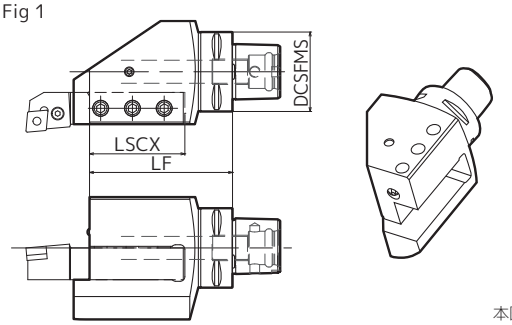
- PSC40：スミポリゴン シャンクサイズ
- GND：型式記号 : GND 型
- 42：WF 寸法 (mm)
- 52：LF 寸法 (mm)
- 90：00: ストレート 90:L 型
- R：勝手



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

アダプタ型

Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

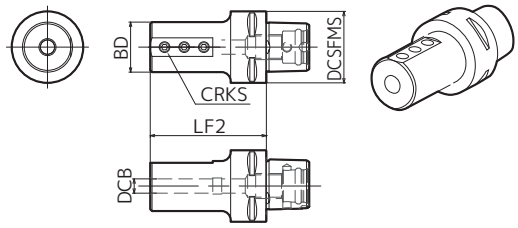
## 角シャンク用ホルダ（アダプタ）

部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先 LSCX | 突出し LF | 取付 DCSFMS | Fig | セットスクリュー | レンチ | クーラントノズル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSC50 S2020 R/L -90** | ● | ● | 60 | 90 | 50 | 1 | BTD1012 | LH050 | C4-CNZ |
| **PSC63 S2525 R/L -100** | ● | ● | 70 | 100 | 63 | 1 | | | |

アダプタ型

Fig 1




## ボーリングバイト用ホルダ（アダプタ）

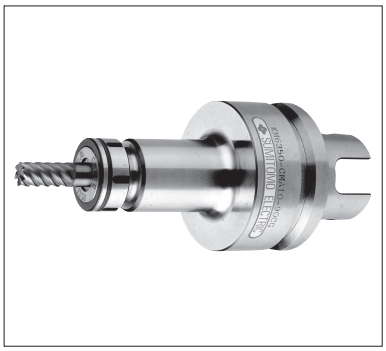
部品　寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 N | 刃先 BD | 突出し LF2 | シャンク径 DCB | ねじ CRKS | 取付 DCSFMS | Fig | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PSC40 C08-65** | ● | 28 | 65 | 8 | M6 | 40 | 1 | BTD0609 | LH030 |
| **PSC40 C10-70** | ● | 35 | 70 | 10 | M8 | 40 | 1 | BTD0812 | LH040 |
| **PSC40 C12-70** | ● | 42 | 70 | 12 | M10 | 40 | 1 | BTD1012 | LH050 |
| **PSC40 C16-75** | ● | 48 | 75 | 16 | M10 | 40 | 1 | | |
| **PSC40 C20-75** | ● | 52 | 75 | 20 | M10 | 40 | 1 | | |
| **PSC40 C25-83** | ● | 62 | 83 | 25 | M10 | 40 | 1 | | |
| **PSC40 C32-87** | ● | 62 | 87 | 32 | M10 | 40 | 1 | | |
| **PSC50 C08-65** | ● | 28 | 65 | 8 | M6 | 50 | 1 | BTD0609 | LH030 |
| **PSC50 C10-70** | ● | 35 | 70 | 10 | M8 | 50 | 1 | BTD0812 | LH040 |
| **PSC50 C12-70** | ● | 42 | 70 | 12 | M10 | 50 | 1 | BTD1012 | LH050 |
| **PSC50 C16-75** | ● | 48 | 75 | 16 | M10 | 50 | 1 | | |
| **PSC50 C20-75** | ● | 52 | 75 | 20 | M10 | 50 | 1 | | |
| **PSC50 C25-83** | ● | 62 | 83 | 25 | M10 | 50 | 1 | | |
| **PSC50 C32-87** | ● | 62 | 87 | 32 | M10 | 50 | 1 | | |
| **PSC63 C12-70** | ● | 42 | 70 | 12 | M10 | 63 | 1 | | |
| **PSC63 C16-75** | ● | 48 | 75 | 16 | M10 | 63 | 1 | | |
| **PSC63 C20-75** | ● | 52 | 75 | 20 | M10 | 63 | 1 | | |

# モジュラーテーパシャンク/HSKツーリングシステム

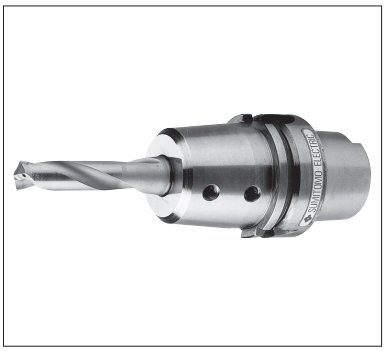


※ ISO 規格化「ISO 26622-1：2008」に伴い、
型番を変更いたしました。



## モジュラーテーパシャンク

ヨーロッパ、アメリカ等で、数多くの実績あるシステムです。



## HSK ツーリングシステム

アーヘン工科大、ドイツ工業会を中心に開発され、ISO 規格に採用されたホローシャンクです。

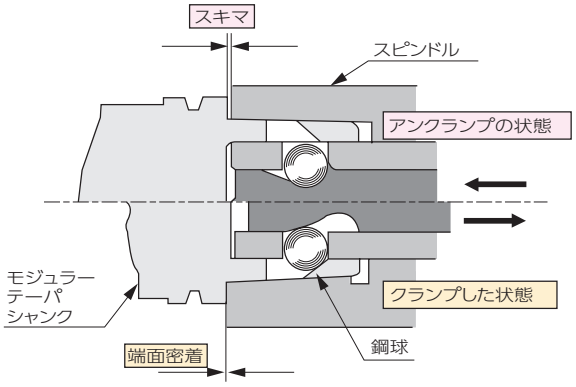
### 特長

- 高速回転に適したツール形状
- テーパ面とフランジ面の2面拘束と、優れたクランプ機構による高速回転時の高剛性、高精度加工が可能
- 中空・ショートテーパで軽量化、工具交換時のATC時間の短縮が可能

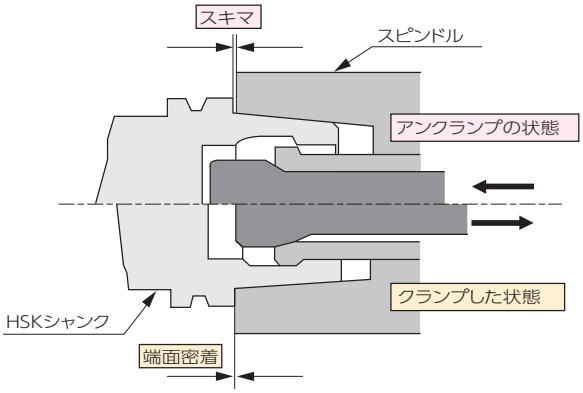
### 特長

- DIN 規格の 2 面拘束ツーリング
- テーパ面とフランジ面の 2 面拘束による高精度、高剛性加工が可能
- 中空・ショートテーパによる軽量化で高速 ATC が可能

### 機構

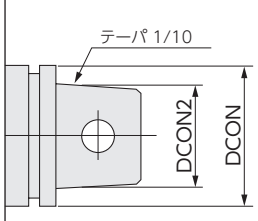



### 機構




### サイズ

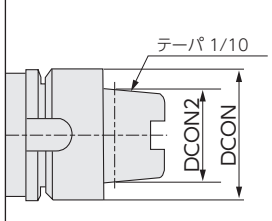
寸法 (mm)




| 呼び記号 | 取付部径 DCON | 取付部径 DCON2 |
|---|---|---|
| TS32 | 32 | 24 |
| TS40 | 40 | 30 |
| TS50 | 50 | 40 |
| TS63 | 63 | 50 |
| TS80 | 80 | 64 |

### サイズ

寸法 (mm)




| 呼び記号 | 取付部径 DCON | 取付部径 DCON2 |
|---|---|---|
| HSK A32 | 32 | 24 |
| HSK A40 | 40 | 30 |
| HSK A50 | 50 | 38 |
| HSK A63 | 63 | 48 |
| HSK A80 | 80 | 60 |
| HSK A100 | 100 | 75 |

# MEMO

# スマートダンパー

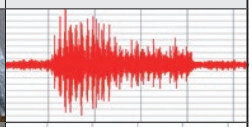
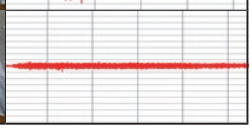
■ 特長

スマートダンパーは、カウンターダンパーとフリクションダンパー両方の効果を持つ特殊防振機構を内蔵した、アーバです。
突出し量が大きい加工でのびびりを抑制し、加工面品位の低下、工具寿命低下を防ぐことができます。

内径旋削用ラインアップ拡充 内径旋削用 スマートダンパー ☞E10

- ベーシックホルダとダンパーヘッドの組合せで使用
- ベーシックホルダは、BBT50（BIG-PLUS®）アーバと HSK-A100 アーバ対応で、それぞれ長さ違い品をラインアップ
- センタースルー対応

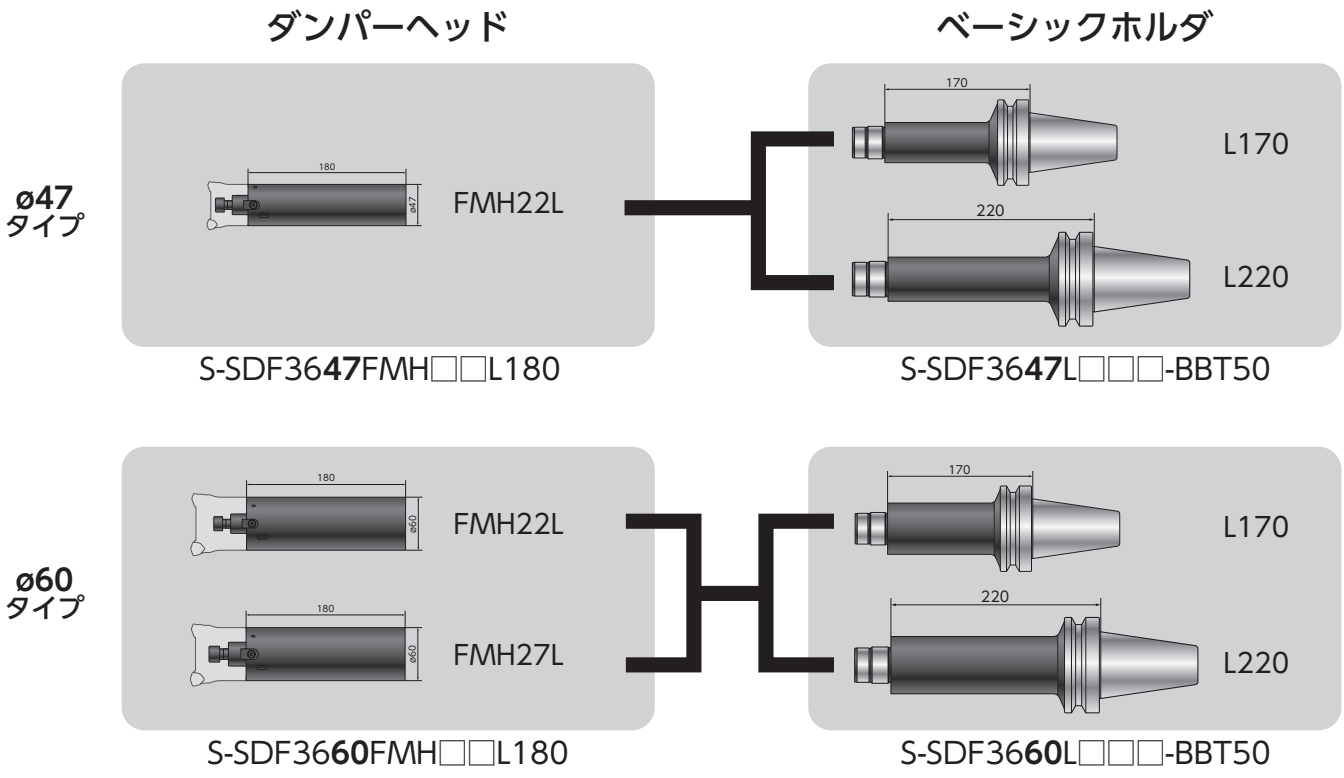
突出し量347mmでの平面加工例

| アーバ | 結果 | |
|---|---|---|
| | 加工面 | 振動 |
| 他社品アーバ 防振機構なし | |  |
| スマートダンパー 防振機構あり | |  |

**スマートダンパーを用いることでびびり抑制!!**

被削材：S50C
使用工具：工具径ø63（5枚刃）
切削条件：vc=100m/min，fz=1.0mm/t，ap=1.4mm，ae=30mm

■ スマートダンパーの組合せ例（BBT50タイプ）

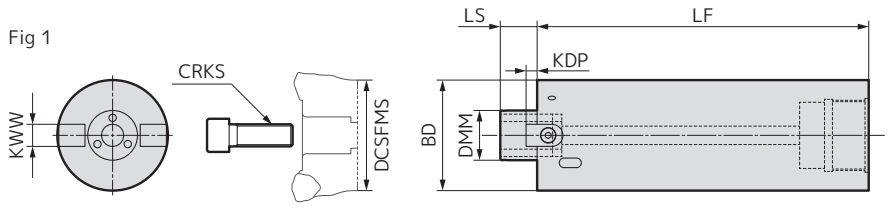



※Smart Damper®，BIG-PLUS® はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。

# スマートダンパー



Fig 1




## ダンパーヘッド

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 接続径 DMM | ボディ径 BD | 突出し LF | 接続長さ LS | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | ねじ CRKS | 重量 (kg) | 取付 DCSFMS | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S-SDF3647FMH22L180** | ● | 22 | 47 | 180 | 18 | 10 | 5 | M10 | 3.0 | 36〜 | 1 |
| **S-SDF3660FMH22L180** | ● | 22 | 60 | 180 | 18 | 10 | 5 | M10 | 4.5 | 49〜 | 1 |
| **S-SDF3660FMH27L180** | ● | 27 | 60 | 180 | 20 | 12 | 6 | M12 | 4.5 | 46〜 | 1 |

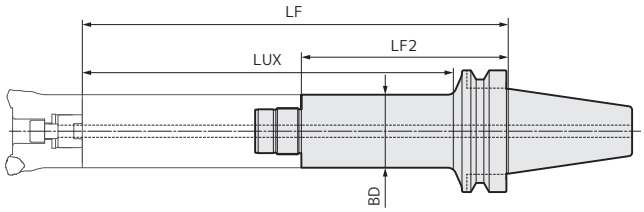
ベーシックホルダへの取り付け方法は取扱説明書をご覧ください。
重量にカッタは含みません。
フック式レンチ、カッタ締め付け用クランプボルトは付属しています。
DCSFMSはカッタの取り付け面径を示しています。カッタ外径に対して取付面径が小さい場合にもご注意ください。

## 型番の呼び方

**S-SDF36 47 FMH 22 L180**

S-SDF36：コネクション形式
47：ボディ径
FMH：型式記号
22：接続径
L180：突出し

Fig 1

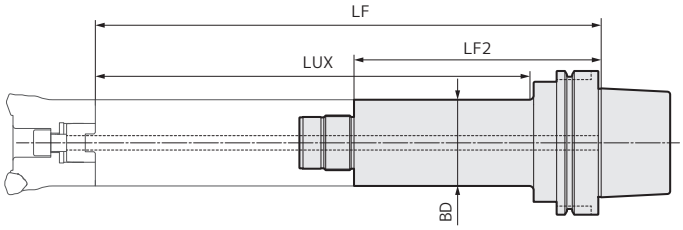



## ベーシックホルダ BBT50 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ボディ径 BD | 突出し LF | 最小保持長さ LF2 | 有効突出し LUX | 重量 (kg) | 適合ダンパーヘッド | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S-SDF3647L170-BBT50** | ● | 47 | 350 | 170 | 297 | 5.6 | S-SDF3647FMH○○L○○○ | 1 |
| **S-SDF3647L220-BBT50** | ● | 47 | 400 | 220 | 347 | 6.3 | S-SDF3647FMH○○L○○○ | 1 |
| **S-SDF3660L170-BBT50** | ● | 60 | 350 | 170 | 297 | 6.7 | S-SDF3660FMH○○L○○○ | 1 |
| **S-SDF3660L220-BBT50** | ● | 60 | 400 | 220 | 347 | 7.8 | S-SDF3660FMH○○L○○○ | 1 |

Fig 1




## ベーシックホルダ HSK-A100 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ボディ径 BD | 突出し LF | 最小保持長さ LF2 | 有効突出し LUX | 重量 (kg) | 適合ダンパーヘッド | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S-SDF3647L170-HSKA100** | ● | 47 | 350 | 170 | 310 | 4.4 | S-SDF3647FMH○○L○○○ | 1 |
| **S-SDF3647L220-HSKA100** | ● | 47 | 400 | 220 | 360 | 5.0 | S-SDF3647FMH○○L○○○ | 1 |
| **S-SDF3660L170-HSKA100** | ● | 60 | 350 | 170 | 310 | 5.5 | S-SDF3660FMH○○L○○○ | 1 |
| **S-SDF3660L220-HSKA100** | ● | 60 | 400 | 220 | 360 | 6.0 | S-SDF3660FMH○○L○○○ | 1 |

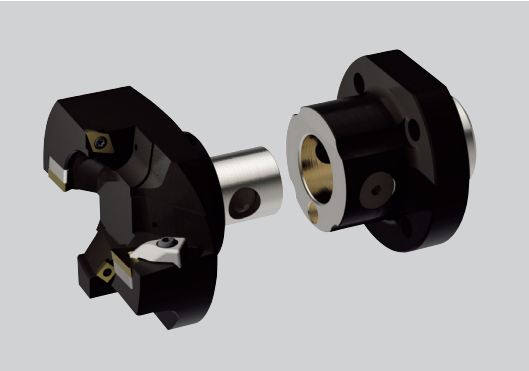
## 型番の呼び方

**S-SDF36 47 L170 - BBT50**

S-SDF36：コネクション形式
47：ボディ径
L170：最小保持長さ
BBT50：シャンクタイプ

※Smart Damper® はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。

イゲタロイ
# ABSシステム



## ■ 特長

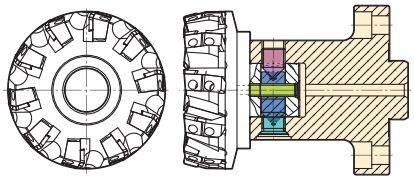
イゲタロイ ABS システムは、強い締結力と高剛性・高精度を特長とし、世界的に高い評価を得ています。ラウンドツールのクイックチェンジシステムのひとつとして、ABS システムの採用によりお客様の特殊ツーリングにおいて、生産性の向上やツーリングの簡素化、標準化に大きく貢献いたします。
SBA システムに関しましても対応可能です。別途ご相談ください。

## ■ 用途

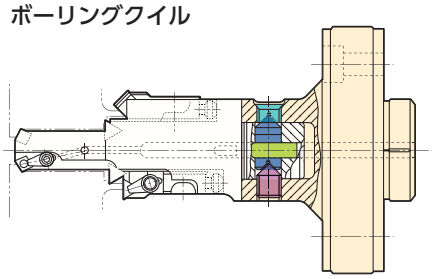
- ●クランプねじ、テーパねじとスライドピンのくさび効果で強い締結力が得られる
- ●高剛性、高精度。ツール交換時のインデックス精度が高い
- ●豊富なサイズを整備し幅広いツーリングに対応可能
- ●簡単な操作で短時間に工具交換が行える
- ●スピンドル内部より切削油供給が可能
- ●小径サイズでも強い締結力を保持

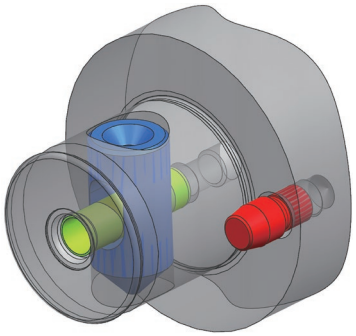
## ■ ABS システムの設計例

刃先交換カッタ

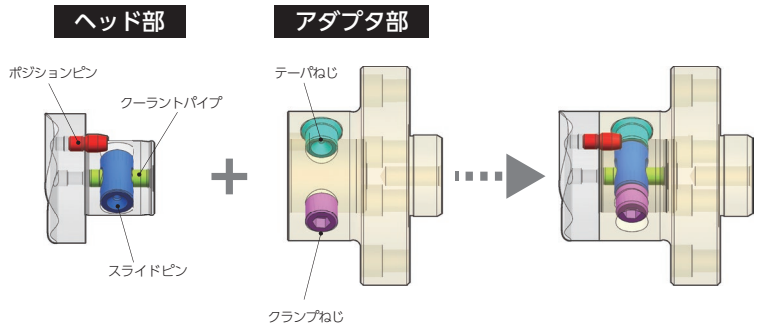


ボーリングクイル





## ■ クランプ機構




## ■ ABS の規格（ヘッド側）

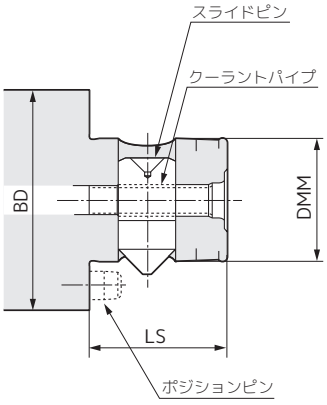
### ヘッド寸法

寸法(mm)

| 型　番 | ボディ径 BD | 接続径 DMM | 接続長さ LS |
|---|---|---|---|
| **ABS 25M** | 25 | 13 | 20 |
| **ABS 32M** | 32 | 16 | 23 |
| **ABS 40M** | 40 | 20 | 26 |
| **ABS 50M** | 50 | 28 | 31 |
| **ABS 63M** | 63 | 34 | 38 |
| **ABS 80M** | 80 | 46 | 43 |

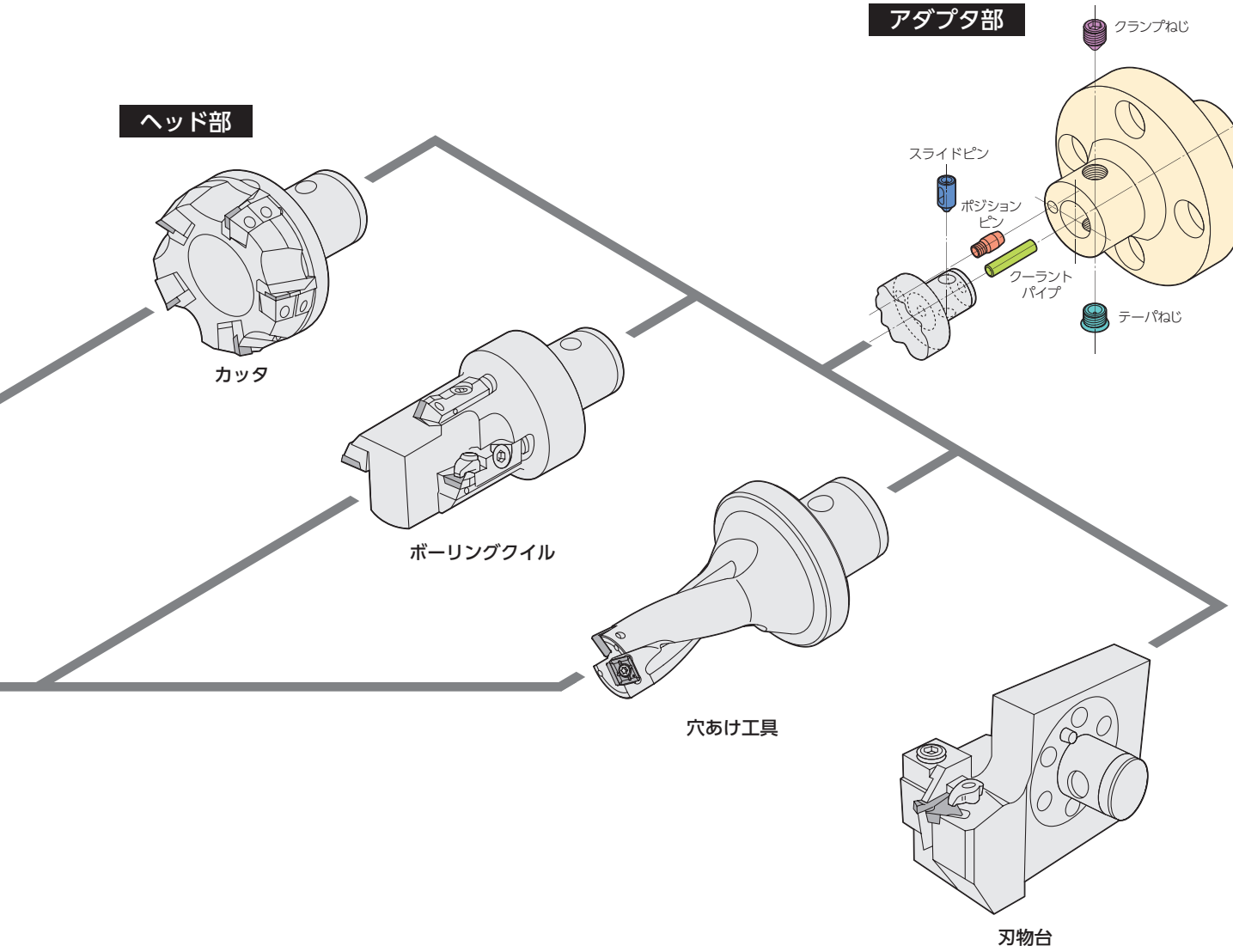
### 部品

| セット型番 | スライドピン | ポジションピン | クーラントパイプ |
|---|---|---|---|
| ABS25-ES-M3 | ABS25-E3.2 | ABS25-E4 | ABS25-E6 |
| ABS32-ES-M3 | ABS32-E3.2 | ABS32-E4 | ABS32-E6 |
| ABS40-ES-M3 | ABS40-E3.2 | ABS40-E4 | ABS40-E6 |
| ABS50-ES-M3 | ABS50-E3.2 | ABS50-E4 | ABS50-E6 |
| ABS63-ES-M3 | ABS63-E3.2 | ABS63-E4 | ABS63-E6 |
| ABS80-ES-M3 | ABS80-E3.2 | ABS80-E4 | ABS80-E6 |

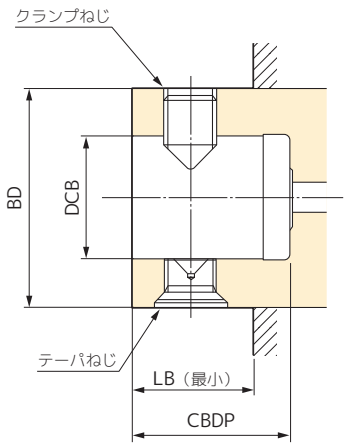


# ABSシステム






## ■ ABS の規格（アダプタ側）




### アダプタ寸法

寸法(mm)

| 型　番 | ボディ径 BD | シャンク径 DCB | 接続長さ CBDP | 最小保持長さ LB |
|---|---|---|---|---|
| **ABS 25W** | 25 | 13 | 22 | 13.0 |
| **ABS 32W** | 32 | 16 | 25 | 16.0 |
| **ABS 40W** | 40 | 20 | 30 | 18.5 |
| **ABS 50W** | 50 | 28 | 34 | 22.0 |
| **ABS 63W** | 63 | 34 | 41 | 28.0 |
| **ABS 80W** | 80 | 46 | 48 | 34.0 |
| **ABS100W** | 100 | 56 | 58 | 40.5 |
| **ABS125W** | 125 | 70 | 76 | 51.0 |
| **ABS160W** | 160 | 90 | 96 | 53.0 |
| **ABS200W** | 200 | 112 | 116 | 82.0 |

### 部品

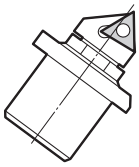
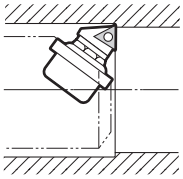
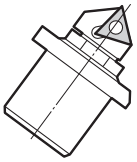
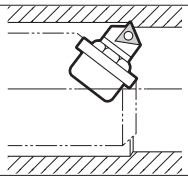
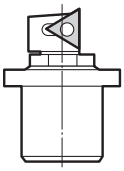
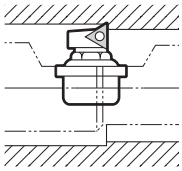
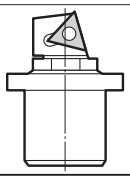
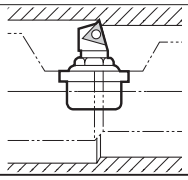
| セット型番 | クランプねじ | テーパねじ |
|---|---|---|
| **ABS25-FS-W** | **ABS25-F1** | **ABS25-F2** |
| **ABS32-FS-W** | **ABS32-F1** | **ABS32-F2** |
| **ABS40-FS-W** | **ABS40-F1** | **ABS40-F2** |
| **ABS50-FS-W** | **ABS50-F1** | **ABS50-F2** |
| **ABS63-FS-W** | **ABS63-F1** | **ABS63-F2** |
| **ABS80-FS-W** | **ABS80-F1** | **ABS80-F2** |
| **ABS100-FS-W** | **ABS100-F1** | **ABS100-F2** |
| **ABS125-FS-W** | **ABS125-F1** | **ABS125-F2** |
| **ABS160-FS-W** | **ABS160-F1** | **ABS160-F2** |
| **ABS200-FS-W** | **ABS200-F1** | **ABS200-F2** |

# SEC-マイクロユニット

ここにはシリーズの概要を紹介しています。
マイクロユニット ( ホルダ、インサート、部品 ) の詳細や、クイルのユニット座加工の詳細につきましては、別冊の「カートリッジユニット／マイクロユニットカタログ」をご参照ください。



## ■ 型式・ツーリング別マイクロユニット型番

| 形状略図 | ツーリング | MUP 型 型番 | 最小加工径 (mm) | 在庫 | 在庫 LH | MUN 型 型番 | 最小加工径 (mm) | 在庫 | 在庫 LH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  | MUP1-A0 | 25 | ● | ● | MUN2-A0 | 36 | | |
| | | MUP2-A0 | 36 | ● | ● | MUN3-A0 | 47 | | |
| | | MUP3-A0 | 47 | ● | ● | MUN3L-A0 | 54 | | |
| | | MUP4-A0 | 73 | ● | | MUN4-A0 | 73 | | |
| | | | | | | MUN4L-A0 | 78 | | |
|  |  | MUP1-A15 | 25 | ● | | MUN2-A15 | 36 | | |
| | | MUP2-A15 | 36 | ● | | MUN3-A15 | 47 | | |
| | | MUP3-A15 | 47 | | | MUN3L-A15 | 54 | | |
| | | MUP4-A15 | 73 | | | MUN4-A15 | 73 | | |
| | | | | | | MUN4L-A15 | 78 | | |
|  |  | MUP1-V0 | 25 | ● | ● | MUN2-V0 | 36 | | |
| | | MUP2-V0 | 36 | ● | ● | MUN3-V0 | 47 | | |
| | | MUP3-V0 | 47 | ● | ● | MUN3L-V0 | 54 | | |
| | | MUP4-V0 | 73 | ● | | MUN4-V0 | 73 | | |
| | | | | | | MUN4L-V0 | 78 | | |
|  |  | MUP1-V15 | 25 | ● | | MUN2-V15 | 36 | | |
| | | MUP2-V15 | 36 | ● | | MUN3-V15 | 47 | | |
| | | MUP3-V15 | 47 | ● | | MUN3L-V15 | 54 | | |
| | | MUP4-V15 | 73 | ● | | MUN4-V15 | 73 | | |
| | | | | | | MUN4L-V15 | 78 | | |

※左勝手の場合、型番の末尾にLHが追加されます。(例：MUP1-A0-LH、MUP1-V0-LH)
※マイクロユニットには、インサート・レンチは付属しておりません。

# SEC-カートリッジユニット

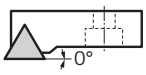
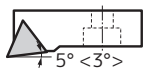
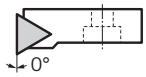
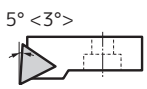
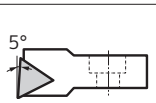
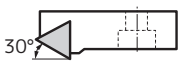
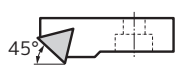
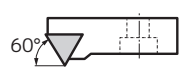
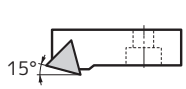
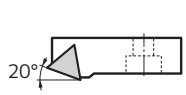
ここにはシリーズの概要を紹介しています。
マイクロユニット（ホルダ、インサート、部品）や、クイルのユニット座加工の詳細につきましては、別冊の「カートリッジユニット／マイクロユニットカタログ」をご参照ください。

## ■ 各型式の特長

| 分類 | スタンダードタイプ | ミニットタイプ | | ISOタイプ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式 ＼ 形状 ／ 項目 | BU型 | ミニットP24型 | ミニットN38型 | SP型/SX型/SC型 | CP型 | CE型 | PN型 |
| | 実績豊富なカートリッジユニットの元祖 | 切れ味と切りくず排出に優れたミニサイズ | マルチツーリングに最適なコンパクト設計 | 切れ味と切りくず排出性に優れるねじ止めポジティブ刃形 | 低剛性品加工用のポジティブ刃形 | ハイレーキ刃形をもつ非鉄金属加工用 | 互換性と経済性に優れたネガティブ刃形 |
| | | | | | | | |
| クランプ機構 | ピンロック | スクリューオン | ピンロック | スクリューオン | クランプオン | クランプオン | ピンロック |
| アジャスト機構 | あり | （アキシャル）なし<br>（ラジアル）あり | なし<br>（シムを利用） | あり | あり | あり | あり |
| すくい角 | ネガティブ | ポジティブ | ネガティブ | ポジティブ | ポジティブ | ポジティブ | ネガティブ |
| 適用インサートの逃げ角 | 0° | 11° | 0° | 11°(SP型)7°(SX型/SC型) | 11° | 20° | 0° |
| 刃先位置 | 芯上がり | 芯上がり・オンセンター | 芯上がり | オンセンター | オンセンター | オンセンター | オンセンター |
| 最小加工径（mm） | ø24 | ø24 | ø38 | ø30 | ø30 | ø30 | ø38 |

## ■ 型式・ツーリング別カートリッジユニット型番（三角形インサート用）

（ ）内は最小加工径（mm）を示す。

| 形状 | BU型 | 在庫 R | 在庫 L | ミニットP24型 | 在庫 R | 在庫 L | ミニットN38型 | 在庫 R | 在庫 L | SP型/SX型/SC型 | 在庫 R | 在庫 L | CP型 | 在庫 R | 在庫 L | CE型 | 在庫 R | 在庫 L | PN型 | 在庫 R | 在庫 L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | | | | | | | MTGN3 R/L(38) | ● | ● | STGP R/L-10CA(38) | ● | ● | CTGP R/L10CA(38) | ● | ● | CTGE R/L10CA(38) | | | PTGN R/L10CA(38) | ● | ● |
| | | | | | | | | | | STGP R/L-12CA(50) | ● | ● | CTGP R/L12CA(50) | ● | ● | CTGE R/L12CA(50) | | | PTGN R/L12CA(50) | ● | ● |
| | | | | | | | | | | STGP R/L-16CA(60) | ● | ● | CTGP R/L16CA(60) | ● | ● | | | | PTGN R/L16CA(60) | ● | ● |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PTGN R/L20CA(70) | | ● |
|  <br>< >内はミニットP24の場合 | BU224 R/L(48) | ● | | MTJP22 R/L(24) | ● | ● | MTJN3 R/L(38) | ● | | STJP R/L-10CA(38) | ● | ● | CTJP R/L10CA(38) | ● | | CTJE R/L10CA(38) | ● | | | | |
| | BU225 R/L(60) | ● | | | | | | | | STJP R/L-12CA(50) | ● | ● | CTJP R/L12CA(50) | ● | | CTJE R/L12CA(50) | ● | | | | |
| | | | | | | | | | | STJP R/L-16CA(55) | ● | ● | CTJP R/L16CA(55) | | | | | | | | |
|  | BU252 R/L(24) | ● | ● | MTFP22 R/L(24) | ● | ● | MTFN3 R/L(38) | ● | ● | STFP R/L- 8CA(30) | ● | ● | CTFP R/L 8CA(30) | ● | ● | CTFE R/L 8CA(30) | ● | ● | PTFN R/L10CA(38) | ● | ● |
| | BU253 R/L(30) | ● | | | | | | | | STFP R/L-10CA(38) | ● | ● | CTFP R/L10CA(38) | ● | ● | CTFE R/L10CA(38) | ● | ● | PTFN R/L12CA(50) | ● | ● |
| | BU254 R/L(38) | ● | | | | | | | | STFP R/L-12CA(50) | ● | ● | CTFP R/L12CA(50) | ● | ● | CTFE R/L12CA(50) | ● | ● | PTFN R/L16CA(55) | ● | ● |
| | BU255 R/L(48) | ● | ● | | | | | | | STFP R/L-16CA(55) | ● | ● | CTFP R/L16CA(55) | ● | ● | CTFE R/L16CA(55) | ● | | PTFN R/L20CA(70) | ● | ● |
| | BU256 R/L(55) | ● | | | | | | | | | | | CTFP R/L20CA(70) | ● | ● | CTFE R/L20CA(70) | ● | | | | |
|  <br>< >内はミニットP24·N38の場合 | BU293 R/L(30) | ● | | MTUP22 R/L(24) | ● | ● | MTUN3 R/L(38) | ● | ● | STUP R/L-10CA(38) | ● | ● | CTUP R/L10CA(38) | ● | ● | CTUE R/L10CA(38) | ● | | | | |
| | BU294 R/L(38) | ● | | | | | | | | STUP R/L-12CA(50) | ● | ● | CTUP R/L12CA(50) | ● | | CTUE R/L12CA(50) | | | | | |
| | BU295 R/L(48) | ● | ● | | | | | | | STUP R/L-16CA(55) | ● | ● | CTUP R/L16CA(55) | ● | | | | | | | |
|  | BU295ER/L(48) | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | STTP R/L- 8CA(30) | ● | ● | CTTP R/L 8CA(30) | ● | | CTTE R/L 8CA(30) | ● | | PTTN R/L10CA(38) | ● | |
| | | | | | | | | | | STTP R/L-10CA(38) | ● | ● | CTTP R/L10CA(38) | ● | ● | CTTE R/L10CA(38) | ● | | PTTN R/L12CA(50) | ● | ● |
| | | | | | | | | | | STTP R/L-12CA(50) | ● | ● | CTTP R/L12CA(50) | ● | ● | CTTE R/L12CA(50) | ● | | PTTN R/L16CA(60) | ● | |
| | | | | | | | | | | STTP R/L-16CA(60) | ● | ● | CTTP R/L16CA(60) | ● | ▲ | CTTE R/L16CA(60) | | | | | |
|  | | | | | | | | | | STSP R/L-10CA(38) | ● | ● | CTSP R/L10CA(38) | ● | | CTSE R/L 8CA(30) | ● | | | | |
| | | | | | | | | | | STSP R/L-12CA(50) | ● | ● | CTSP R/L12CA(50) | ● | | CTSE R/L10CA(38) | ● | | | | |
| | | | | | | | | | | STSP R/L-16CA(55) | ● | ● | CTSP R/L16CA(55) | ● | | CTSE R/L12CA(50) | ● | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | CTSE R/L16CA(55) | | | | | |
|  | | | | MTWP22 R/L(24) | ● | ● | MTWN3 R/L(38) | ● | | STWP R/L- 8CA(30) | ● | ● | CTWP R/L 8CA(30) | ● | | CTWE R/L 8CA(30) | ● | | | | |
| | | | | | | | | | | STWP R/L-10CA(38) | ● | ● | CTWP R/L10CA(38) | ● | ● | CTWE R/L10CA(38) | ● | | | | |
| | | | | | | | | | | STWP R/L-12CA(50) | ● | ● | CTWP R/L12CA(50) | ● | ● | CTWE R/L12CA(50) | ● | | | | |
| | | | | | | | | | | STWP R/L-16CA(55) | ● | ● | CTWP R/L16CA(55) | | | CTWE R/L16CA(55) | | | | | |
|  | | | | | | | | | | STRP R/L 8CA(30) | ● | ● | CTRP R/L 8CA(30) | ● | | CTRE R/L 8CA(30) | ● | | | | |
| | | | | | | | | | | STRP R/L 10CA(38) | ● | ● | CTRP R/L 10CA(38) | ● | ● | CTRE R/L 10CA(38) | ● | | | | |
|  | | | | | | | | | | STXP R/L 8CA(30) | ● | ● | CTXP R/L 8CA(30) | ● | ● | CTXE R/L 8CA(30) | ● | ● | | | |
| | | | | | | | | | | STXP R/L 10CA(38) | ● | ● | CTXP R/L 10CA(38) | ● | ● | CTXE R/L 10CA(38) | ● | ● | | | |

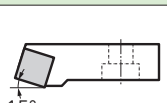
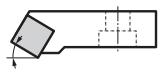
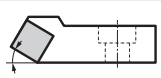
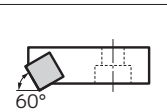
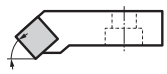
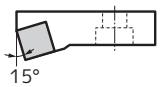
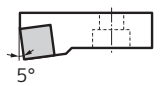
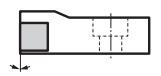
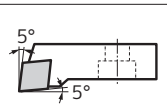
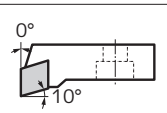
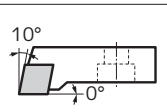
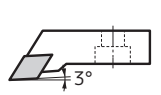
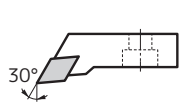
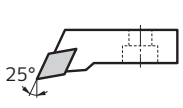
※カートリッジユニットには、インサート・レンチは付属しておりません。

# SEC-カートリッジユニット



## ■ 型式・ツーリング別ホルダ型番（正方形インサート、80°、55°菱形インサート用）

( ) 内は最小加工径 (mm) を示す。

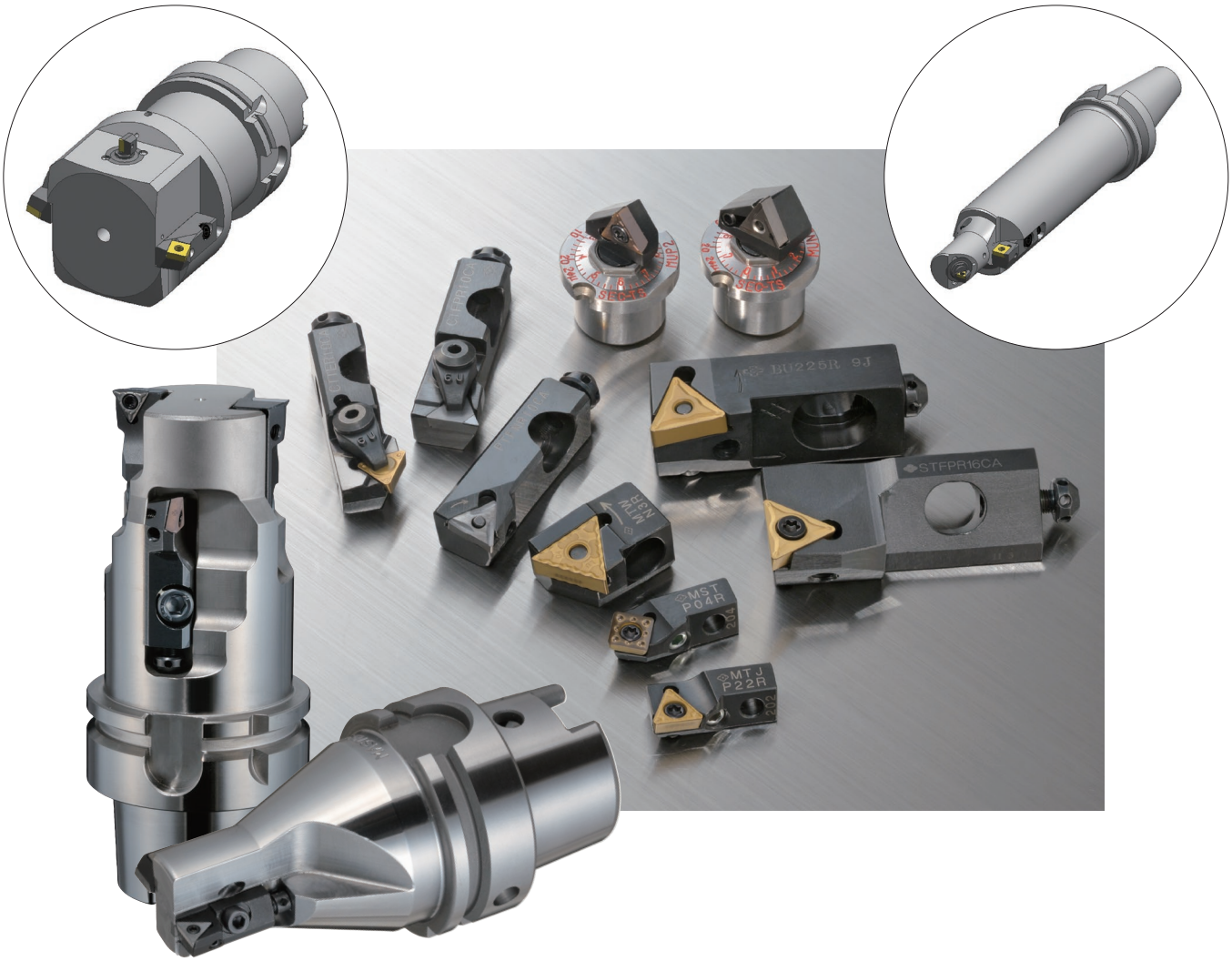
| 形　状 | BU 型 | 在庫 R | 在庫 L | ミニット P24 型 | 在庫 R | 在庫 L | ミニット N38 型 | 在庫 R | 在庫 L | SP 型 /SX 型 /SC 型 | 在庫 R | 在庫 L | CP 型 | 在庫 R | 在庫 L | CE 型 | 在庫 R | 在庫 L | PN 型 | 在庫 R | 在庫 L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | BU113 R/L(30) | ● | | | | | MSRN4 R/L(38) | ● | ● | SSRP R/L-10CA(38) | ● | ● | CSRP R/L10CA(38) | ● | | CSRE R/L10CA(38) | ● | | | | |
| | BU114 R/L(38) | ● | | | | | | | | | | | CSRP R/L12CA(50) | ● | | CSRE R/L12CA(50) | ● | | | | |
| | BU115 R/L(48) | ● | | | | | | | | | | | CSRP R/L16CA(55) | ● | | | | | | | |
|  | BU133 R/L(30) | ● | | MSTP04 R/L(24) | ● | ● | MSTN4 R/L(38) | ● | ● | SSTP R/L 10CA(38) | ● | ● | CSTP R/L 8CA(30) | ● | ● | CSTE R/L 8CA(30) | ● | ● | | | |
| | BU134 R/L(38) | ● | ● | | | | | | | | | | CSTP R/L 10CA(38) | ● | ● | CSTE R/L 10CA(38) | ● | ● | | | |
| | BU135 R/L(48) | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | BU134E R/L(30) | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BU135E R/L(38) | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | SSWP R/L 10CA(38) | ● | ● | CSWP R/L 8CA(30) | ● | ● | CSWE R/L 8CA(30) | ● | ● | | | |
| | | | | | | | | | | | | | CSWP R/L 10CA(38) | ● | ● | CSWE R/L 10CA(38) | ● | ● | | | |
|  | BU142 R/L(24) | ● | ● | MSSP04 R/L(24) | ● | ● | MSSN4 R/L(38) | ● | ● | SSSP R/L- 8CA(30) | ● | ● | CSSP R/L 8CA(30) | ● | | CSSE R/L 8CA(30) | ● | | PSSN R/L10CA(38) | ● | ● |
| | BU143 R/L(30) | ● | | | | | | | | SSSP R/L-10CA(38) | ● | ● | CSSP R/L10CA(38) | ● | ● | CSSE R/L10CA(38) | ● | ● | PSSN R/L12CA(50) | ● | ● |
| | BU144 R/L(38) | ● | ● | | | | | | | | | | CSSP R/L12CA(50) | ● | ● | CSSE R/L12CA(50) | | | PSSN R/L16CA(55) | ● | ● |
| | BU145 R/L(48) | ● | ● | | | | | | | | | | CSSP R/L16CA(55) | ● | | CSSE R/L16CA(55) | | | | | |
|  | BU152 R/L(24) | ● | ● | | | | MSKN4 R/L(38) | ● | ● | SSKP R/L- 8CA(30) | ● | ● | CSKP R/L 8CA(30) | ● | | CSKE R/L 8CA(30) | ● | ● | PSKN R/L10CA(38) | ● | |
| | BU153 R/L(30) | ● | ● | | | | | | | SSKP R/L-10CA(38) | ● | ● | CSKP R/L10CA(38) | ● | ● | CSKE R/L10CA(38) | ● | ● | PSKN R/L12CA(50) | ● | ● |
| | BU154 R/L(38) | ● | ● | | | | | | | | | | CSKP R/L12CA(50) | ● | | CSKE R/L12CA(50) | ● | | PSKN R/L16CA(55) | ● | |
| | BU155 R/L(48) | ● | ● | | | | | | | | | | CSKP R/L16CA(55) | ● | | CSKE R/L16CA(55) | ● | | PSKN R/L20CA(70) | ● | |
|  | BU183 R/L(30) | ● | | MSYP04 R/L(24) | ● | ● | MSYN4 R/L(38) | ● | ● | SSYP R/L- 8CA(30) | ● | ● | CSYP R/L 8CA(30) | ● | | CSYE R/L 8CA(30) | ● | | PSYN R/L10CA(38) | ● | |
| | BU184 R/L(38) | ● | | | | | | | | SSYP R/L-10CA(38) | ● | ● | CSYP R/L10CA(38) | ● | | CSYE R/L10CA(38) | ● | | PSYN R/L12CA(50) | ● | ● |
| | BU185 R/L(48) | ● | | | | | | | | | | | CSYP R/L12CA(50) | ● | | CSYE R/L12CA(50) | ● | | PSYN R/L16CA(55) | ● | ● |
| | | | | | | | | | | | | | CSYP R/L16CA(55) | | | CSYE R/L16CA(55) | | | PSYN R/L20CA(70) | ● | |
|  | BU194 R/L(30) | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | BU195 R/L(38) | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | MCLN4 R/L(38) | ● | ● | SXLP R 8CA(30) | ● | — | | | | | | | PCLN R/L12CA(50) | ● | ● |
| | | | | | | | | | | SXLP R 10CA(38) | ● | — | | | | | | | PCLN R/L16CA(55) | ● | ● |
| | | | | | | | | | | SCLC R/L 10CA(56) | ● | ● | | | | | | | PCLN R/L20CA(70) | ● | ● |
|  | | | | | | | MCFN4 R/L(38) | ● | ● | SXFP R 8CA(30) | ● | — | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | SXFP R 10CA(38) | ● | — | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | SCFC R/L 10CA(56) | ● | ● | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | MCGN4 R/L(38) | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | MDJN4 R/L(38) | ● | ● | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | SDAC R/L 10CA(56) | ● | ● | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | SDBC R/L 10CA(56) | ● | ● | | | | | | | | | |

※カートリッジユニットには、インサート・レンチは付属しておりません。

# ボーリングクイル/超硬ラインバー

ここにはシリーズの概要を紹介しています。
マイクロユニット（ホルダ、インサート、部品）や、クイルのユニット座加工の詳細につきましては、別冊の「カートリッジユニット／マイクロユニットカタログ」をご参照ください。

## 刃先交換ユニットとボーリングクイル




## 超硬ラインバー

ユニットを搭載した超硬ラインバー

# カッタ H

## H1～H249

カッタの選択ガイド …… H2
モジュラーツールの選択ガイド …… H9
モジュラーツール/鋳鉄高送り・特殊カッタの選択ガイド … H10
カッタ（柄付き）の選択ガイド …… H11
ミリング用材種 …… H14
ACS1000/ACS2500/ACS3000 …… H16
カッタ型番の呼び方 …… H18
インサート型番の呼び方 …… H19


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 平面削り | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・難削材・非鉄金属の一般加工用 | 拡充 | SEC-ウェーブミル WGX型 …… | H20 |
| | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・難削材・非鉄金属の一般加工用 | | SEC-ウェーブミル WGC型 …… | H26 |
| | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・難削材・非鉄金属の一般加工用 | 拡充 | SEC-スミデュアルミル DGC型 …… | H30 |
| | 汎用・難削材加工用 | | SEC-SUMI UFO ミル UFO型 …… | H36 |
| | 汎用・難削材加工用 | | SEC-エースミル FPG型 …… | H39 |
| | 汎用・難削材加工用 | | SEC-マルチミル FPE型 …… | H40 |
| | 汎用・難削材加工用 | | SEC-エースミル EHG型 …… | H41 |
| | 鋳鉄・鋳鋼の高能率加工用 | | SEC-DNX(F)型 / DNH型 / DNHS型 …… | H42 |
| | 鋼・鋳鉄の一般加工用 | | SEC-エースミル DNF型 …… | H45 |
| | 汎用・非鉄金属加工用 | | SEC-エースミル APG型 …… | H46 |
| | 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼の一般加工用 | | SEC-エースミル DPG型 / DPGF型 …… | H47 |
| 隅削り | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・非鉄金属高精度加工用 | 拡充 | SEC-ウェーブミル WEZ型 …… | H50 |
| | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・非鉄金属高精度加工用 | 拡充 | SEC-ウェーブミル WEZR型 …… | H74 |
| | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・難削材・非鉄金属高精度加工用 | | SEC-ウェーブミル WEX型 …… | H86 |
| | 高能率深肩削り加工用 | | SEC-ウェーブリピータ WRX型 …… | H96 |
| | ステンレス鋼・難削材の粗加工用 | | SEC-ウェーブミル WSE型 …… | H102 |
| | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・非鉄金属の一般加工用 | 拡充 | SEC-ウェーブミル WFX型 …… | H108 |
| | 鋼・鋳鉄の一般加工用 | 拡充 | SEC-スミデュアルミル DFC型 …… | H117 |
| | 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼高能率加工用 | 拡充 | SEC-スミデュアルミル TSX型 …… | H124 |
| | 鋳鉄・鋳鋼の高能率加工用 | | SEC-スミパワーミル PWC(F)型 …… | H152 |
| | 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼加工用 | | SEC-スミパワーミル PWS(F)型 / PWSR型 …… | H153 |
| | 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼加工用 | | SEC-エースミル CHG型 …… | H156 |
| | 鋼・鋳鉄・非鉄金属加工用 | | SEC-マルチミル CHE型 …… | H157 |
| | 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼加工用 | | SEC-エースミル CPG型 …… | H160 |
| | 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼加工用 | | SEC-ライトミル FMS型 …… | H161 |
| 多機能 | | | SEC-ウェーブ多機能 WMM型 …… | H162 |
| 高送り | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼の高送り加工用 | 拡充 | SEC-スミデュアルミル DMSL型 / DMSW型 …… | H166 |
| | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・非鉄金属用の高速高能率加工用 | 拡充 | SEC-ウェーブミル WFXH型 …… | H178 |
| | 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼の高送り加工用 | | SEC-メタルスラッシュミル MSX型 …… | H184 |
| ラジアス | ステンレス鋼・難削材加工用 | 拡充 | SEC-ウェーブラジアスミル RSE型 …… | H188 |
| | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・難削材加工用 | 拡充 | SEC-ウェーブラジアスミル RSX型 …… | H194 |
| | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・非鉄金属加工用 | | SEC-ウェーブラジアスミル WRCX型 …… | H202 |
| R・三次元倣い | 粗加工用 | | SEC-ウェーブボール WBMR型 …… | H207 |
| | 仕上げ加工用 | | SEC-ウェーブボール WBMF型 …… | H210 |
| サイドカッタ・T溝 | 溝加工用 | 拡充 | SEC-スミデュアルミル TGC型 …… | H212 |
| | Tスロット加工用 | | SEC-Tスロットカッタ TSE型 …… | H218 |
| 面取り | 面取り加工用 | 拡充 | SEC-ウェーブミル WFXC型 …… | H219 |
| 非鉄金属 | アルミニウム合金、非鉄金属高速高能率加工用 | 拡充 | アルネックス ANX型 …… | H222 |
| | アルミニウム合金・非鉄金属高能率加工用 | | HF型 …… | H232 |
| | アルミニウム合金・非鉄金属高速加工用 | | RF型 …… | H238 |
| | アルミニウム合金・非鉄金属小径加工用 | | SRF型 …… | H240 |
| | 非鉄金属の高速高能率加工用 | | SEC-ウェーブミル WAX型 …… | H242 |
| 鋳鉄高速 | 鋳鉄高速仕上げ加工用 | | スミボロン BNフィニッシュミルEASY (FMU / FMU-E型) …… | H247 |
| | 鋳鉄高速仕上げ加工用 | | スミボロン BNフィニッシュミル (FM(F)型) …… | H248 |
| | 鋳鉄高速高能率加工用 | | スミボロン 鋳鉄高速加工用カッタ RM型 …… | H249 |


H モジュラーツール ……H251

H 特殊カッタ ……H273


在庫表示と記号

●●印：標準在庫品
●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定
（在庫を確認願います。）

＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

# カッタの選択ガイド

◎：最適　○：適用　×：不適　無印：推奨いたしません

| 用途分類 | 切込角・最大切込み | 刃径(mm) | シャンク径(mm) | 品名（掲載ページ） | 形式名 | インサート形状例 | すくい角 軸方向 | すくい角 半径方向 | 適用加工形態 平面 汎用 | 平面 仕上げ | 平面 高送り | 隅削り・彫り込み | 溝加工 | 傾斜加工 | 面取り加工 | 穴あけ加工 | 倣い加工 | 倣い仕上げ加工 | 適用被削材 P 一般鋼・炭素鋼・合金鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 | N 非鉄金属 | N アルミニウム合金 | S Ti合金・耐熱合金 | H 高硬度鋼45～55HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 平面削り | 6mm 45°※ | ø40～ø250 | - | WGX →H22 | WGX13000R/L(S)<br>WGXM13000R/L(S)<br>WGXF13000R/L(S) | ④ | 20°～22° | −20°～−24° | ◎ | ◎ | | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 6mm 45°※ | ø32～ø63 | ø32 | WGX-EW →H25 | WGX13000EW | | 20°～22° | −20°～−24° | ◎ | ◎ | | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 4mm 45°※ | ø32～ø100 | - | WGC →H26 | WGC3000<br>WGC3000RS | ④ | 20° | −10°～−19° | ◎ | ◎ | | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| | 6mm 45°※ | ø40～ø200 | - | | WGC(F)4000<br>WGC(F)4000RS | | 20°～22° | −20°～−24° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4mm 45°※ | ø20～ø63 | ø20～ø32 | WGC-EW →H28 | WGC3000EW | | 20° | −10°～−19° | ◎ | ◎ | | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| | 6mm 45°※ | ø32～ø63 | ø32 | | WGC4000EW | | 20°～22° | −20°～−24° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 45°※<br>3mm 45°※ | ø40～ø250 | - | DGC →H32 | DGC13000R(S)<br>DGCM13000R(S)<br>DGCF13000R(S) | ⑧ | -5° | −10° | ◎ | | | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| | 6mm 45°※<br>3mm 45°※ | ø40～ø63 | ø32 | DGC-EW →H35 | DGC13000EW | ⑯ | -5° | −10° | ◎ | | | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| | 5.5mm 45°※ | ø80～ø315 | - | UFO →H36 | UFO4000 | ④ | 27° | -7° | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 7.5mm 45°※ | ø80～ø315 | - | | UFO5000 | | 27° | -7° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5.5mm 45°※ | ø50～ø100 | ø32～ø42 | UFO-E →H38 | UFO4000E | ④ | 27° | -7° | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | |
| | 6.5mm 45°※ | ø80～ø315 | - | FPG →H39 | FPG4000 | ④ | 15° | -4° | ○ | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 8.5mm 45°※ | ø80～ø315 | - | | FPG5000 | | 15° | -4° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6.5mm 45°※ | ø50～ø100 | ø32～ø42 | FPE →H40 | FPE4000 | ④ | 15° | -3° | ○ | | | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| | 5.5mm 45°※ | ø80～ø200 | - | EHG →H41 | EHG4000 | ④ | 20° | -3° | ○ | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | 7.5mm 45°※ | ø80～ø200 | - | | EHG5000 | | 20° | -3° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※面取り加工には面取り加工用工具を用いてください。※コーナー数はインサートサイズ等により違いがある場合がございます。詳細は各製品頁をご覧ください。

ミリング加工用スマートダンパー G20

※Smart Damper®は BIG DAISHOWA 株式会社の登録商標です。

◎：最適　○：適用　×：不適　無印：推奨いたしません

| 用途分類 | 切込角・最大切込み | 刃径(mm) | シャンク径(mm) | 品名 (掲載ページ) | 形式名 | インサート形状例 (コーナー数) | すくい角 軸方向 | すくい角 半径方向 | 適用加工形態 平面 汎用 | 平面 仕上げ | 平面 高送り | 隅削り・彫り込み | 溝加工 | 傾斜加工 | 面取り加工 | 穴あけ加工 | 倣い加工 | 倣い仕上げ加工 | 適用被削材 P 一般鋼・炭素鋼・合金鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 | N 非鉄金属 | N アルミニウム合金 | S Ti合金・耐熱合金 | H 高硬度鋼45~55HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 平面削り | 8mm 65° | ø80~ø160 | - | DNX →H43 | **DNX**12000<br>**DNXF**12000 | ⑧ | -5° | -6° | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ | | | ◎ | | | | |
| | 3mm 24°<br>5mm 24° | ø80~ø160 | - | DNH(S) →H44 | **DNH**12000<br>**DNHS**12000 | | -5° | -6° | | | ○ | | | | | | | | ○ | | | ◎ | | | | |
| | 6.5mm 65° | ø80~ø500 | - | DNF →H45 | **DNF**4000 | ④ | -5° | -6° | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ | | | ◎ | × | × | × | ○ |
| | 7mm 65° | ø80~ø500 | - | APG →H46 | **APG**4000 | ④ | 18° | -2° | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | | × |
| | 9.5mm 75° | ø80~ø200 | - | DPG →H47 | **DPG**4000<br>**DPGF**4000 | ④ | 8° | 0° | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | 12mm 75° | ø82~ø502 | - | | **DPG**5000 | | 8° | 0° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 隅削り・彫り込み・セミショルダー | 10mm 90° | ø40~ø100 | - | WEZ →H58 | **WEZ**11000R(S) | ② | 14°~15° | -7°~-11° | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | | | ○ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 15mm 90° | ø40~ø160 | - | | **WEZ**17000R(S) | | 10°~15° | -4°~-9° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10mm 90° | ø14~ø80 | ø10~ø32 | WEZ-E →H62 | **WEZ**11000E<br>**WEZ**11000ES<br>**WEZ**11000EL | | 6°~15° | -7°~-18° | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | | | ○ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 15mm 90° | ø25~ø80 | ø16~ø42 | | **WEZ**17000E<br>**WEZ**17000ES<br>**WEZ**17000EL | | 6°~15° | -6°~-12° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 44-53mm 90° | ø40~ø50 | - | WEZR →H76 | **WEZR**11000RS | ② | 14°~15° | -11°~-9° | ○ | | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 29-84mm 90° | ø50~ø80 | - | | **WEZR**17000RS | | 7°~15° | -8°~-6° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19-61mm 90° | ø20~ø40 | ø20~ø32 | WEZR-E →H80 | **WEZR**11000E | | 8°~14° | -15°~-11° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 29-84mm 90° | ø40~ø50 | ø32~ø42 | | **WEZR**17000E | | 10°~12° | -9°~-8° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 90° | ø32~ø63 | - | WEX-F/R →H90 | **WEX**1000F | ② | 9°~17° | 7°~17° | ○ | | | ◎ | ◎ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 10mm 90° | ø40~ø63 | - | | **WEX**2000F | | 23°~25° | 16°~18° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14mm 90° | ø40~ø125 | - | | **WEX**3000F<br>**WEX**3000R<br>**WEXF**3000R | | 19°~24° | 12°~15° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 90° | ø10~ø25 | ø10~ø20 | WEX-E →H93 | **WEX**1000E<br>**WEX**1000EL | | 9°~17° | 7°~17° | ○ | | | ◎ | ◎ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 10mm 90° | ø14~ø63 | ø16~ø32 | | **WEX**2000E<br>**WEX**2000EL | | 14°~25° | 10°~18° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14mm 90° | ø25~ø63 | ø20~ø42 | | **WEX**3000E(-C)<br>**WEX**3000ES(-C)<br>**WEX**3000EL | | 16°~24° | 8°~15° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※面取り加工には面取り加工用工具を用いてください。※コーナー数はインサートサイズ等により違いがある場合がございます。詳細は各製品頁をご覧ください。

ミリング加工用スマートダンパー G20

※Smart Damper®は BIG DAISHOWA 株式会社の登録商標です。

# カッタの選択ガイド

◎：最適　○：適用　×：不適　無印：推奨いたしません

| 用途分類 | 切込角・最大切込み | 刃径(mm) | シャンク径(mm) | 品名（掲載ページ） | 形式名 | インサート形状例 | すくい角 軸方向 | すくい角 半径方向 | 適用加工形態 平面 汎用 | 平面 仕上げ | 平面 高送り | 隅削り・彫り込み | 溝加工 | 傾斜加工 | 面取り加工 | 穴あけ加工 | 倣い加工 | 倣い仕上げ加工 | 適用被削材 P 一般鋼・炭素鋼・合金鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 | N 非鉄金属 | N アルミニウム合金 | S Ti合金・耐熱合金 | H 高硬度鋼 45～55HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 隅削り・彫り込み・セミショルダー | 18-36mm 90° | ø40～ø50 | - | WRX-R →H98 | **WRX**2000RS | ② | 24° | 16°～17° | ○ | | | ◎ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 27-53mm 90° | ø50～ø100 | - | | **WRX**3000R(S) | | 22°～24° | 13°～15° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18-36mm 90° | ø20～ø40 | ø20～ø42 | WRX-E →H100 | **WRX**2000E | ② | 16°～24° | 13°～16° | ○ | | | ◎ | ◎ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 27-53mm 90° | ø40～ø50 | ø32～ø42 | | **WRX**3000E | | 20°～22° | 12°～13° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15mm 90° | ø50～ø63 | - | WSE →H104 | **WSE**16000RS | ② | 8°～14° | -9°～-6° | ○ | | | ◎ | ○ | ◎ | | | | | | | ◎ | | | | ◎ | |
| | 15mm 90° | ø32 | ø32 | WSE-E →H106 | **WSE**16000E | | 8° | -9° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 90° | ø40～ø100 | - | WFX →H110 | **WFX**08000R(S)<br>**WFXM**08000R(S)<br>**WFXF**08000R(S) | ④ | 12° | -6° | ○ | ◎ | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| | 10mm 90° | ø50～ø250 | - | | **WFX**12000R(S)<br>**WFXF**12000R(S) | | 8° | -8° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 90° | ø20～ø63 | ø16～ø32 | WFX-E →H115 | **WFX**08000E<br>**WFXM**08000E | | 12° | -6° | ○ | ◎ | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| | 10mm 90° | ø40～ø80 | ø32 | | **WFX**12000E<br>**WFXF**12000E | | 8° | -8° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 90° | ø50～ø200 | - | DFC →H120 | **DFC**09000R(S)<br>**DFCM**09000R(S)<br>**DFCF**09000R(S) | ⑥ | -5° | -9° | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | | ○ | |
| | 6mm 90° | ø25～ø80 | ø25～ø42 | DFC-E →H123 | **DFC**09000E<br>**DFCM**09000E | | -5° | -9° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8mm 90° | ø40～ø80 | - | TSX →H128 | **TSX**08000R/L(S)<br>**TSXF**08000R/L(S) | ④ | -6° | -20° | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |
| | 12mm 90° | ø40～ø315 | - | | **TSX**13000R/L(S)<br>**TSXM**13000R/L(S)<br>**TSXF**13000R/L(S) | | | -23°～-15° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8mm 90° | ø16～ø80 | ø16～ø32 | TSX-E →H136 | **TSX**08000E<br>**TSXF**08000E | | -6° | -36°～-20° | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |
| | 12mm 90° | ø25～ø80 | ø25～ø32 | | **TSX**13000E<br>**TSXM**13000E<br>**TSXF**13000E | | | -31°～-15° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 34-60mm 90° | ø32～ø63 | - | TSXR →H140 | **TSXR**08000RS | | -6°～-3° | -20°～-15° | ○ | | | ◎ | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |
| | 41-60mm 90° | ø40～ø125 | | | **TSXR**13000RS | | | -23°～-15° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 21-40mm 90° | ø20～ø40 | ø20～ø32 | TSXR-E →H144 | **TSXR**08000E | | -6°～-3° | -33°～-18° | ○ | | | ◎ | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |
| | 41-60mm 90° | ø40～ø50 | ø32～ø42 | | **TSXR**13000E | | | -23°～-18° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※コーナー数はインサートサイズ等により違いがある場合がございます。詳細は各製品頁をご覧ください。

ミリング加工用スマートダンパー G20

※Smart Damper®は BIG DAISHOWA 株式会社の登録商標です。

◎：最適　○：適用　×：不適　無印：推奨いたしません

| 用途分類 | 切込角・最大切込み | 刃径(mm) | シャンク径(mm) | 品名（掲載ページ） | 形式名 | インサート形状例 | すくい角 軸方向 | すくい角 半径方向 | 適用加工形態 平面 汎用 | 平面 仕上げ | 平面 高送り | 隅削り・彫り込み | 溝加工 | 傾斜加工 | 面取り加工 | 穴あけ加工 | 倣い加工 | 倣い仕上げ加工 | 適用被削材 P 一般鋼・炭素鋼・合金鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 | N 非鉄金属 | N アルミニウム合金 | S Ti合金・耐熱合金 | H 高硬度鋼 45～55HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 隅削り・掘り込み・セミショルダー | 15mm 88° | ø80～ø200 | - | PWC →H152 | **PWC**4000 **PWCF**4000 | ④ | -5° | -15° | ○ | | | ○ | ○ | | | | | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| | 16mm 90° / 31mm 90° | ø80～ø250 | - | PWS →H154 | **PWS**4000 **PWSF**4000 / **PWSR**4000 | ④ | -6° | -15° | ○ | | | ○ | ○ | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | 16mm 90° | ø80～ø315 | - | CHG →H156 | **CHG**4000 | ③ | 15° | 4° | ○ | | | ○ | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 8mm 90° | ø16～ø28 | ø16～ø25 | CHE →H157 | **CHE**2000 | ③ | 6°～15° | -3°～0° | ○ | | | ○ | ○ | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 13mm 90° | ø30～ø40 | ø32 | | **CHE**3000 | | 15° | -3°～0° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16mm 90° | ø50～ø100 | ø32～ø42 | | **CHE**4000 | | 15° | 2°～4° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18mm 90° | ø80～ø315 | - | CPG →H160 | **CPG**4000 | ③ | 6° | 0° | | | | ○ | ○ | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| | 8-19mm 90° | ø16～ø60 | ø16～ø42 | FMS →H161 | **FMS** | ③ | 3°～7° | -4°～-6° | | | | ○ | ○ | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 多機能 | 17-35mm 90° | ø20～ø30 | ø20～ø25 | WMM →H163 | **WMM**2000E/EL **WMM**2000ELH /EXLH | ② | 7°～11° | 15°～16° | ◎ | | | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | |
| | 39mm 90° | ø32～ø40 | ø32 | | **WMM**3000E/EL **WMM**3000ELH /EXLH | | 7°～11° | 17°～19° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高送り | 1.5mm 17° | ø40～ø80 | - | DMSL →H170 | **DMSL**06000R(S) | ④ | -8° | -8°～-12.5° | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | | ○ | ○ |
| | 3mm 15° | ø50～ø160 | - | DMSW →H172 | **DMSW**08000R(S) | ⑥ | -6° | -7°～-10° | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | | ○ | ○ |
| | 1.5mm 17° | ø16～ø40 | ø16～ø32 | DMSL-E →H174 | **DMSL**06000E(L) | ④ | -8° | -12.5°～-16.5° | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | | ○ | ○ |
| | 3mm 15° | ø35～ø50 | ø32～ø42 | DMSW-E →H176 | **DMSW**08000E(L) | ⑥ | -6° | -10°～-13° | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | | ○ | ○ |

※コーナー数はインサートサイズ等により違いがある場合がございます。詳細は各製品頁をご覧ください。

ミリング加工用スマートダンパー G20　※Smart Damper®は BIG DAISHOWA 株式会社の登録商標です。

# カッタの選択ガイド

◎：最適　○：適用　×：不適　無印：推奨いたしません

| 用途分類 | 切込角・最大切込み | 刃径(mm) | シャンク径(mm) | 品名（掲載ページ） | 形式名 | インサート形状例 | すくい角 軸方向 | すくい角 半径方向 | 適用加工形態 平面 汎用 | 平面 仕上げ | 平面 高送り | 隅削り・彫り込み | 溝加工 | 傾斜加工 | 面取り加工 | 穴あけ加工 | 做い加工 | 做い仕上げ加工 | 適用被削材 P 一般鋼・炭素鋼・合金鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 | N 非鉄金属 | N アルミニウム合金 | S Ti合金・耐熱合金 | H 高硬度鋼 45～55HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高送り | 1.5mm 15° | ø40～ø63 | - | WFXH →H181 | WFXH08000RS | ④ | 6° | -6° | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ○ | ○ |
| | 2.5mm 15° | ø50～ø63 | - | | WFXH12000RS | | 6° | -6° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.5 2.5mm 20° | ø40～ø100 | - | MSX →H186 | MSX08000RS<br>MSX12000RS<br>MSX14000R(S) | ③ | 8° | -3°～-8° | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ○ |
| | 1.0 2.5mm 20° | ø16～ø63 | ø16～ø42 | MSX-E →H187 | MSX06000E<br>MSX08000E<br>MSX12000E<br>MSX14000E | | 8° | -3°～-8° | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ○ |
| ラジアス | 5mm 4コーナー使用時 1.4mm 8コーナー使用時 | ø40～ø50 | - | RSE →H190 | RSE10000RS | ④⑧ | 4° | -5° | ○ | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | | ◎ | | | | ◎ | |
| | 6mm 4コーナー使用時 1.7mm 8コーナー使用時 | ø40～ø80 | | | RSE12000R(S) | | 4° | -5° | ○ | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | | ◎ | | | | ◎ | |
| | 5mm 4コーナー使用時 1.4mm 8コーナー使用時 | ø25～ø32 | ø25～ø32 | RSE-E →H192 | RSE10000E | | 4° | 0° | ○ | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | | ◎ | | | | ◎ | |
| | 5mm | ø40～ø52 | - | RSX →H197 | RSX10000<br>RSXF10000 | ④ | 10° | -5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 4コーナー使用時 1.6mm 8コーナー使用時 | ø40～ø100 | | | RSX12000<br>RSXF12000 | ④⑧ | 10° | -5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8mm 4コーナー使用時 2.2mm 8コーナー使用時 | ø63～ø160 | | | RSX16000<br>RSXF16000 | | 10° | -5° | ○ | | ○ | ○ | ○ | ◎ | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |
| | 10mm 4コーナー使用時 2.7mm 8コーナー使用時 | ø80～ø160 | | | RSX20000<br>RSXF20000 | | 10° | -5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4mm | ø20～ø25 | ø20～ø25 | RSX-ES →H201 | RSX08000ES<br>RSXF08000ES | ④ | 10° | -8° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5mm | ø25～ø32 | ø25～ø32 | | RSX10000ES<br>RSXF10000ES | | 10° | -5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 4コーナー使用時 1.6mm 8コーナー使用時 | ø32 | ø32 | | RSX12000ES<br>RSXF12000ES | ④⑧ | 10° | -5° | ○ | | ○ | ○ | ○ | ◎ | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |

※コーナー数はインサートサイズ等により違いがある場合がございます。詳細は各製品頁をご覧ください。

ミリング加工用スマートダンパー G20

※Smart Damper®は BIG DAISHOWA 株式会社の登録商標です。

◎：最適　○：適用　×：不適　無印：推奨いたしません

| 用途分類 | 切込角・最大切込み | 刃径 (mm) | シャンク径 (mm) | 品名 (掲載ページ) | 形式名 | インサート形状例 | すくい角 軸方向 | すくい角 半径方向 | 適用加工形態 平面 汎用 | 平面 仕上げ | 平面 高送り | 隅削り・彫り込み | 溝加工 | 傾斜加工 | 面取り加工 | 穴あけ加工 | 倣い加工 | 倣い仕上げ加工 | 適用被削材 P 一般鋼・炭素鋼・合金鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 | N 非鉄金属 | N アルミニウム合金 | S Ti合金・耐熱合金 | H 高硬度鋼 45～55HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ラジアス | 6mm | ø40～ø80 | - | WRCX | WRCX12000<br>WRCXF12000 | ④⑧ | -3° | 0° | | | ○ | ○ | ○ | ◎ | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | |
| | 8mm | ø63～ø100 | - | →H203 | WRCX16000<br>WRCXF16000 | | -3° | 0° | ○ | | ○ | ○ | ○ | ◎ | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | |
| | 10mm | ø125～ø160 | - | | WRCX20000 | | -3° | 0° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4mm | ø20～ø25 | ø20～ø25 | WRCX-E | WRCX08000E | ④⑧ | -3° | -3°～0° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5mm | ø25～ø32 | ø25～ø32 | →H206 | WRCX10000E | | -3° | 0° | ○ | | ○ | ○ | ○ | ◎ | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | |
| | 8mm | ø40～ø50 | ø32 | | WRCX16000E | | -3° | 0° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R・三次元倣い | 20-47mm | R10 (ø20)～R25 (ø50) | ø25～ø50.8 | WBMR | WBMR2000 | ② | -10° | — | | | | | ◎ | | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | |
| | 30-69mm | | | →H208 | WBMR2000L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.1-0.4mm | R5 (ø10)～R15 (ø30) | ø16～ø32 | WBMF →H211 | WBMF1000 | ① | 0° | — | | | | | ◎ | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | |
| サイドカッタ・T溝 | 17-24.6mm 90° | ø100～ø200 | - | TGC | TGC13000 | ④ | 10° | -11.5°～-9.5° | ○ | | | ○ | ◎ | | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | | | |
| | 9-22mm 90° | ø21～ø50 | ø25～ø32 | 『標準ディスク形状』 →H215<br>TSE →H218 | TSE | ② | 0° | 0° | | | | | ○ | | | | | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 面取り | 45° | ø8～ø16 | ø10～ø16 | WFXC-E | WFXC08000E | ④ | 0° | 0° | | | | | | | ◎ | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| | 45° | ø25～ø32 | ø25～ø32 | →H220 | WFXC12000E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非鉄金属 | 3mm 90° | ø80～ø160 | - | ANX | ANXA16000R(S) | ① | 5° | 5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ø40～ø125 | | →H226 | ANXS16000R(S) | | 5° | 5° | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | | × | × | × | × | ◎ | ◎ | | × |
| | | ø25～ø50 | ø20～ø32 | | ANXS16000E | | 5° | -2°～0° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3mm 90° | ø25～ø50 | ø20～ø32 | ANX-E →H230 | ANXS16000E | ① | 5° | -2°～-0° | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | | × | × | × | × | ◎ | ◎ | | × |
| | 3mm 90° | ø80～ø125 | - | HF →H234 | HFM12000RS/R<br>HFF12000RS/R | ① | 10° | 4° | ◎ | ◎ | | | | | | | | | × | × | × | × | ○ | ◎ | | × |
| | | | | | HFFH12000RS/R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | HFFH12000R-BBT30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※コーナー数はインサートサイズ等により違いがある場合がございます。詳細は各製品頁をご覧ください。

ミリング加工用スマートダンパー G20

※Smart Damper®は BIG DAISHOWA 株式会社の登録商標です。

# カッタの選択ガイド

◎：最適　○：適用　×：不適　無印：推奨いたしません

| 用途分類 | 切込角・最大切込み | 刃径(mm) | シャンク径(mm) | 品名 (掲載ページ) | 形式名 | インサート形状例 | すくい角 軸方向 | すくい角 半径方向 | 適用加工形態 平面 汎用 | 平面 仕上げ | 平面 高送り | 隅削り・彫り込み | 溝加工 | 傾斜加工 | 面取り加工 | 穴あけ加工 | 倣い加工 | 倣い仕上げ加工 | 適用被削材 P 一般鋼・炭素鋼・合金鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 | N 非鉄金属 | N アルミニウム合金 | S Ti合金・耐熱合金 | H 高硬度鋼 45~55HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 非鉄金属 | 3mm 90°（スミダイヤインサート）<br>10mm 87°（超硬インサート） | ø80~ø315 | - | RF →H239 | RF4000 | ① | 10° | 4° | ◎ | ◎ | | | | | | | | | × | × | × | × | ○ | ◎ | | × |
| 非鉄金属 | 5mm 90° | ø30~ø63 | - | SRF →H241 | SRF | ① | 6° | -2°~4° | ◎ | ◎ | | ○ | | | | | | | × | × | × | × | ○ | ◎ | | × |
| 非鉄金属 | 5mm 90° | ø30~ø63 | ø20 | SRF →H241 | SRF-ST | ① | 6° | -2°~4° | ◎ | ◎ | | ○ | | | | | | | × | × | × | × | ○ | ◎ | | × |
| 非鉄金属 | 16-18mm 90° | ø50~ø127 | - | WAX →H243 | WAX3000 | ② | 19°~25° | 6° | ○ | | | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | | × | × | × | × | ○ | ◎ | | × |
| 非鉄金属 | 22-24mm 90° | ø50~ø127 | - | WAX →H243 | WAX4000 | ② | 19°~25° | 6° | ○ | | | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | | × | × | × | × | ○ | ◎ | | × |
| 非鉄金属 | 16-18mm 90° | ø20~ø40 | ø20~ø32 | WAX-E →H244 | WAX3000E<br>WAX3000EL | ② | 19°~25° | 6° | ○ | | | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | | × | × | × | × | ○ | ◎ | | × |
| 非鉄金属 | 22-24mm 90° | ø25~ø40 | ø25~ø32 | WAX-E →H244 | WAX4000E<br>WAX4000EL | ② | 19°~25° | 6° | ○ | | | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | | × | × | × | × | ○ | ◎ | | × |
| 鋳鉄高速 | 0.5mm 45° | ø40~ø315 | - | FMU →H247, L145 | FMU<br>FMU-E | ① | 8° | 2° | | ◎ | | | | | | | | | × | × | × | ◎(FC) | × | × | × | × |
| 鋳鉄高速 | 0.5mm 45° | ø80~ø315 | - | FM →H248, L146 | FM<br>FMF | ① | 8° | 2° | | ◎ | | | | | | | | | × | × | × | ◎(FC) | × | × | × | × |
| 鋳鉄高速 | 3mm 75° | ø80~ø160 | - | RM →H249, L147 | RM | ④ | -5° 45' | -6° 45' | ○ | ◎ | | | | | | | | | × | × | × | ◎(FC) | × | × | × | × |

※コーナー数はインサートサイズ等により違いがある場合がございます。詳細は各製品頁をご覧ください。

ミリング加工用スマートダンパー G20　※Smart Damper®は BIG DAISHOWA 株式会社の登録商標です。

# モジュラーツールの選択ガイド

◎：最適　○：適用　×：不適　無印：推奨いたしません

| 用途分類 | 切込角・最大切込み | 刃径(mm) | シャンク径(mm) | 品名 (掲載ページ) | 形式名 | インサート形状例 | すくい角 軸方向 | すくい角 半径方向 | 適用加工形態 平面 汎用 | 平面 仕上げ | 平面 高送り | 隅削り・彫り込み | 溝加工 | 傾斜加工 | 面取り加工 | 穴あけ加工 | 倣い加工 | 倣い仕上げ加工 | 適用被削材 P 一般鋼・炭素鋼・合金鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 | N 非鉄金属 | N アルミニウム合金 | S Ti合金・耐熱合金 | H 高硬度鋼 45~55HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 隅削り・掘り込み | 10mm 90° | ø16~ø40 | ø15~ø32 | WEZ-M モジュラー | **WEZ**11000M | ② | 6°~15° | -7°~-18° | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| 15mm 90° | ø25~ø40 | ø23~ø32 | →H254 | **WEZ**17000M | | | 6°~15° | -6°~-12° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27mm 90° | ø32 | ø28~ø32 | WEZR-M モジュラー | **WEZR**11000M | ② | 11° | -12° | ○ | | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| 29mm 90° | ø40 | ø28~ø32 | →H258 | **WEZR**17000M | | 10° | -9° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10mm 90° | ø16~ø40 | ø15~ø32 | WEX-M モジュラー | **WEX**2000M | ② | 14°~25° | 10°~18° | ○ | | | ◎ | ◎ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| 14mm 90° | ø25~ø40 | ø23~ø32 | →H262 | **WEX**3000M | | 16°~24° | 8°~15° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6mm 90° | ø20~ø40 | ø18~ø32 | WFX-M モジュラー →H264 | **WFX**08000M | ④ | 12° | -6° | ○ | ◎ | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| 高送り | 1.5mm 17° | ø16~ø42 | ø15~ø32 | DMSL-M モジュラー →H265 | **DMSL**06000M | ④ | -8° | -12.5°~-16.5° | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | | ○ | ○ |
| 3mm 15° | ø35~ø40 | ø28~ø32 | DMSW-M モジュラー →H266 | **DMSW**08000M | ⑥ | -6° | -11°~-13° | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | | | ○ |
| 1.5mm 15° | ø25~ø32 | ø23~ø32 | WFXH-M モジュラー | **WFXH**08000M | ④ | 6° | -6° | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ○ | ○ |
| 2.5mm 15° | ø40 | ø28~ø32 | →H267 | **WFXH**12000M | | 6° | -6° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.0mm 20° | ø16~ø25 | ø15~ø25 | MSX-M モジュラー | **MSX**06000M | ③ | 8° | -3°~-6° | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ○ |
| 1.5mm 20° | ø25~ø35 | ø23~ø32 | | **MSX**08000M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.0mm 20° | ø32~ø40 | ø28~ø32 | →H268 | **MSX**12000M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ラジアス | 4mm | ø20~ø32 | ø18~ø32 | RSX-M モジュラー | **RSX**08000M | ④ | 10° | -8° | ○ | | ○ | ○ | ○ | ◎ | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |
| 5mm | ø25~ø32 | ø23~ø32 | | **RSX**10000M **RSXF**10000M | | 10° | -5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6mm 4コーナー使用時 | ø32~ø40 | ø28~ø32 | →H269 | **RSX**12000M **RSXF**12000M | ④⑧ | 10° | -5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.6mm 8コーナー使用時 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

記載されているシャンク径は、対応するアーバを取り付けた際のサイズになります。詳しくは（H253 ページ）をご参照ください。
※コーナー数はインサートサイズ等により違いがある場合がございます。詳細は各製品頁をご覧ください。

# モジュラーツール/鋳鉄高送り・特殊カッタの選択ガイド

◎：最適　○：適用　×：不適　無印：推奨いたしません

| 用途分類 | 切込角・最大切込み | 刃径(mm) | シャンク径(mm) | 品名 (掲載ページ) | 形式名 | インサート形状例 | すくい角 軸方向 | すくい角 半径方向 | 適用加工形態 平面 汎用 | 平面 仕上げ | 平面 高送り | 隅削り・彫り込み | 溝加工 | 傾斜加工 | 面取り加工 | 穴あけ加工 | 倣い加工 | 倣い仕上げ加工 | 適用被削材 P 一般鋼・炭素鋼・合金鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 | N 非鉄金属 | N アルミニウム合金 | S Ti合金・耐熱合金 | H 高硬度鋼 45～55HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ラジアス | 4mm（4コーナー使用時）<br>1.6mm（8コーナー使用時） | ø20～ø25 | ø18～ø25 | WRCX-M モジュラー →H270 | WRCX08000M | ④⑧ | -3° | -3°～0° | ○ | | ○ | ○ | ○ | ◎ | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | |
| | 5mm | ø25～ø32 | ø23～ø32 | | WRCX10000M | | | 0° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm | ø40 | ø28～ø32 | | WRCX12000M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 面取り | 45° | ø16 | ø15～ø16 | WFXC-M モジュラー →H271 | WFXC08000M | ④ | 0° | 0° | | | | | | | ◎ | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| | | ø25～ø32 | ø23～ø32 | | WFXC12000M | | 0° | 0° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非鉄金属 | 3mm 90° | ø25～ø40 | ø25～ø32 | ANXS-M モジュラー →H272 | ANXS16000M | ① | 5° | -2°～0° | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | | × | × | × | × | ◎ | ◎ | | × |
| 鋳鉄高送り | 1mm 89°-89°30' | ø63～ø315 | - | GFX →H276 | GFX(C)13000 | ④ | -5° | -8° | | ◎ | ◎ | | | | | | | | × | × | × | ◎ | × | × | × | × |
| | | | | | GFX16000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 60° | ø80～ø315 | - | GRHN →H278 | GRHNF17000 | ⑥ | -6° | -6°30'～-5° | | | ◎ | | | | | | | | × | × | × | ◎ | × | × | × | × |
| | | | | | GRHNM17000 | | -6° | -6°30'～-5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特殊カッタ | 5.5mm 45° ※ | ø100～ø450 | - | NRV →H282 | NRV4000 | ④ | -5° | -6° | | | ◎ | | | | | | | | × | × | × | ◎ | × | × | × | × |
| | 8.5mm 45° ※ | | - | | NRV5000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7mm 65° | ø100～ø450 | - | DPV →H283 | DPV4000 | ④ | 10° | 5° | | ○ | ◎ | | | | | | | | × | × | × | ◎ | × | × | × | × |
| | 7.5mm 65° | ø100～ø450 | - | | DPV5000 | | 10° | 5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.5mm 90° | ø100～ø450 | - | NFV →H284 | NFV4000 | ④ | -5° | -6° | | ◎ | ◎ | | | | | | | | × | × | × | ◎ | × | × | × | × |
| | 0.5mm 90° | ø100～ø450 | - | | NFV5000 | | -5° | -6° | | ◎ | ◎ | | | | | | | | × | × | × | ◎ | × | × | × | × |
| | 10mm 65° | ø200～ø450 | - | APV →H285 | APV5000 | ④ | 18° | -2° | | ◎ | ◎ | | | | | | | | ○ | ○ | × | ○ | ◎ | ○ | | × |

※面取り加工には面取り加工用工具を用いてください。※コーナー数はインサートサイズ等により違いがある場合がございます。詳細は各製品頁をご覧ください。

ミリング加工用スマートダンパー G20

※Smart Damper®は BIG DAISHOWA 株式会社の登録商標です。

# カッタ(柄付き)の選択ガイド

◎：最適　○：適用　×：不適　無印：推奨いたしません

| 用途分類 | 切込角・最大切込み | 刃径(mm) | シャンク径(mm) | 品名（掲載ページ） | 形式名 | インサート形状例 | すくい角 軸方向 | すくい角 半径方向 | 適用加工形態 平面 汎用 | 平面 仕上げ | 平面 高送り | 隅削り・彫り込み | 溝加工 | 傾斜加工 | 面取り加工 | 穴あけ加工 | 倣い加工 | 倣い仕上げ加工 | 適用被削材 P 一般鋼・炭素鋼・合金鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 | N 非鉄金属 | N アルミニウム合金 | S Ti合金・耐熱合金 | H 高硬度鋼 45～55HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 平面削り | 6mm 45°※ | ø32～ø63 | ø32 | WGX-EW →H25 | **WGX**13000EW | ④ | 20°～22° | −20°～−24° | ◎ | ◎ | | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 4mm 45°※ | ø20～ø63 | ø20～ø32 | WGC-EW →H28 | **WGC**3000EW | ④ | 20° | −10°～−19° | ◎ | ◎ | | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| | 6mm 45°※ | ø32～ø63 | ø32 | | **WGC**4000EW | | 20°～22° | −20°～−24° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 45°※<br>3mm 45°※ | ø40～ø63 | ø32 | DGC-EW →H35 | **DGC**13000EW | ④ | −5° | −10° | ◎ | | | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| | 5.5mm 45°※ | ø50～ø100 | ø32～ø42 | UFO-E →H38 | **UFO**4000E | ④ | 27° | −7° | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | |
| | 6.5mm 45°※ | ø50～ø100 | ø32～ø42 | FPE →H40 | **FPE**4000 | ④ | 15° | −3° | ○ | | | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 隅削り・掘り込み | 10mm 90° | ø14～ø80 | ø10～ø32 | WEZ-E →H62 | **WEZ**11000E<br>**WEZ**11000ES<br>**WEZ**11000EL | ② | 6°～15° | −7°～−18° | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 15mm 90° | ø25～ø80 | ø16～ø42 | | **WEZ**17000E<br>**WEZ**17000ES<br>**WEZ**17000EL | | 6°～15° | −6°～−12° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19-61mm 90° | ø20～ø40 | ø20～ø32 | WEZR-E →H80 | **WEZR**11000E | ② | 8°～14° | −15°～−11° | ○ | | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 29-84mm 90° | ø40～ø50 | ø32～ø42 | | **WEZR**17000E | | 10°～12° | −9°～−8° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 90° | ø10～ø25 | ø10～ø20 | WEX-E →H93 | **WEX**1000E<br>**WEX**1000EL | ② | 9°～17° | 7°～17° | ○ | | | ◎ | ◎ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 10mm 90° | ø14～ø63 | ø16～ø32 | | **WEX**2000E<br>**WEX**2000EL | | 14°～25° | 10°～18° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14mm 90° | ø25～ø63 | ø20～ø42 | | **WEX**3000E(-C)<br>**WEX**3000ES(-C)<br>**WEX**3000EL | | 16°～24° | 8°～15° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18-36mm 90° | ø20～ø40 | ø20～ø42 | WRX-E →H100 | **WRX**2000E | ② | 16°～24° | 13°～16° | ○ | | | ◎ | ◎ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 27-53mm 90° | ø40～ø50 | ø32～ø42 | | **WRX**3000E | | 20°～22° | 12°～13° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15mm 90° | ø32 | ø32 | WSE-E →H106 | **WSE**16000E | ② | 8° | −9° | ○ | | | ◎ | ○ | ◎ | | | | | | | ◎ | | | | ◎ | |
| | 6mm 90° | ø20～ø63 | ø16～ø32 | WFX-E →H115 | **WFX**08000E<br>**WFXM**08000E | ④ | 12° | −6° | ○ | ◎ | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | 10mm 90° | ø40～ø80 | ø32 | | **WFX**12000E<br>**WFXF**12000E | | 8° | −8° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 90° | ø25～ø80 | ø25～ø42 | DFC-E →H123 | **DFC**09000E<br>**DFCM**09000E | ⑥ | −5° | −9° | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | | ○ | |

※面取り加工には面取り加工用工具を用いてください。※コーナー数はインサートサイズ等により違いがある場合がございます。詳細は各製品頁をご覧ください。

# カッタ(柄付き)の選択ガイド

◎：最適　○：適用　×：不適　無印：推奨いたしません

| 用途分類 | 切込角・最大切込み | 刃径(mm) | シャンク径(mm) | 品名 (掲載ページ) | 形式名 | インサート形状例 | すくい角 軸方向 | すくい角 半径方向 | 適用加工形態 平面 汎用 | 平面 仕上げ | 平面 高送り | 隅削り・彫り込み | 溝加工 | 傾斜加工 | 面取り加工 | 穴あけ加工 | 倣い加工 | 倣い仕上げ加工 | 適用被削材 P 一般鋼・炭素鋼・合金鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 | N 非鉄金属 | N アルミニウム合金 | S Ti合金・耐熱合金 | H 高硬度鋼 45～55HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 隅削り・掘り込み | 8mm 90° | ø16～ø80 | ø16～ø32 | TSX-E →H136 | TSX08000E TSXF08000E | ④ | -6° | -36°～-20° | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |
| | 12mm 90° | ø25～ø80 | ø25～ø32 | | TSX13000E TSXM13000E TSXF13000E | | | -31°～-15° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 21-40mm 90° | ø20～ø40 | ø20～ø32 | TSXR-E →H144 | TSXR08000E | ④ | -6°～-3° | -33°～-18° | ○ | | | ◎ | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |
| | 41-60mm 90° | ø40～ø50 | ø32～ø42 | | TSXR13000E | | | -23°～-18° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8mm 90° | ø16～ø28 | ø16～ø25 | CHE →H157 | CHE2000 | ③ | 6°～15° | -3°～0° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13mm 90° | ø30～ø40 | ø32 | | CHE3000 | | 15° | -3°～0° | | | | ○ | ○ | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 16mm 90° | ø50～ø100 | ø32～ø42 | | CHE4000 | | 15° | 2°～4° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8-19mm 90° | ø16～ø60 | ø16～ø42 | FMS →H161 | FMS | ③ | 3°～7° | -4°～-6° | ○ | | | ○ | ○ | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 多機能 | 17-35mm 90° | ø20～ø30 | ø20～ø25 | WMM →H163 | WMM2000E/EL WMM2000ELH /EXLH | ② | 7°～11° | 15°～16° | ◎ | | | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | |
| | 39mm 90° | ø32～ø40 | ø32 | | WMM3000E/EL WMM3000ELH /EXLH | | 7°～11° | 17°～19° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高送り | 1.5mm 17° | ø8.4～ø32.3 | ø16～ø32 | DMSL-E →H174 | DMSL06000E(L) | ④ | -8° | -12.5°～-16.5° | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | | ○ | ○ |
| | 3mm 15° | ø35～ø50 | ø32～ø42 | DMSW-E →H176 | DMSW08000E(L) | ⑥ | -6° | -10°～-13° | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | | | ○ |
| | 1.0-2.5mm 20° | ø16～ø63 | ø16～ø42 | MSX-E →H187 | MSX06000E MSX08000E MSX12000E MSX14000E | ③ | 8° | -3°～-8° | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ○ |
| ラジアス | 5mm 4コーナー使用時 1.4mm 8コーナー使用時 | ø25～ø32 | ø25～ø32 | RSE-E →H192 | RSE10000E | ④⑧ | 4° | 0° | ○ | | ○ | | | ○ | | | ○ | | | | ◎ | | | | ◎ | |
| | 4mm | ø20～ø25 | ø20～ø25 | RSX-ES | RSX08000ES RSXF08000ES | ④ | 10° | -8° | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | |
| | 5mm | ø25～ø32 | ø25～ø32 | | RSX10000ES RSXF10000ES | | 10° | -5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6mm 4コーナー使用時 1.6mm 8コーナー使用時 | ø32 | ø32 | →H201 | RSX12000ES RSXF12000ES | ④⑧ | 10° | -5° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4mm | ø20～ø25 | ø20～ø25 | WRCX-E →H206 | WRCX08000E | ④⑧ | -3° | -3°～0° | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | |
| | 5mm | ø25～ø32 | ø25～ø32 | | WRCX10000E | | -3° | 0° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8mm | ø40～ø50 | ø32 | | WRCX16000E | | -3° | 0° | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※コーナー数はインサートサイズ等により違いがある場合がございます。詳細は各製品頁をご覧ください。

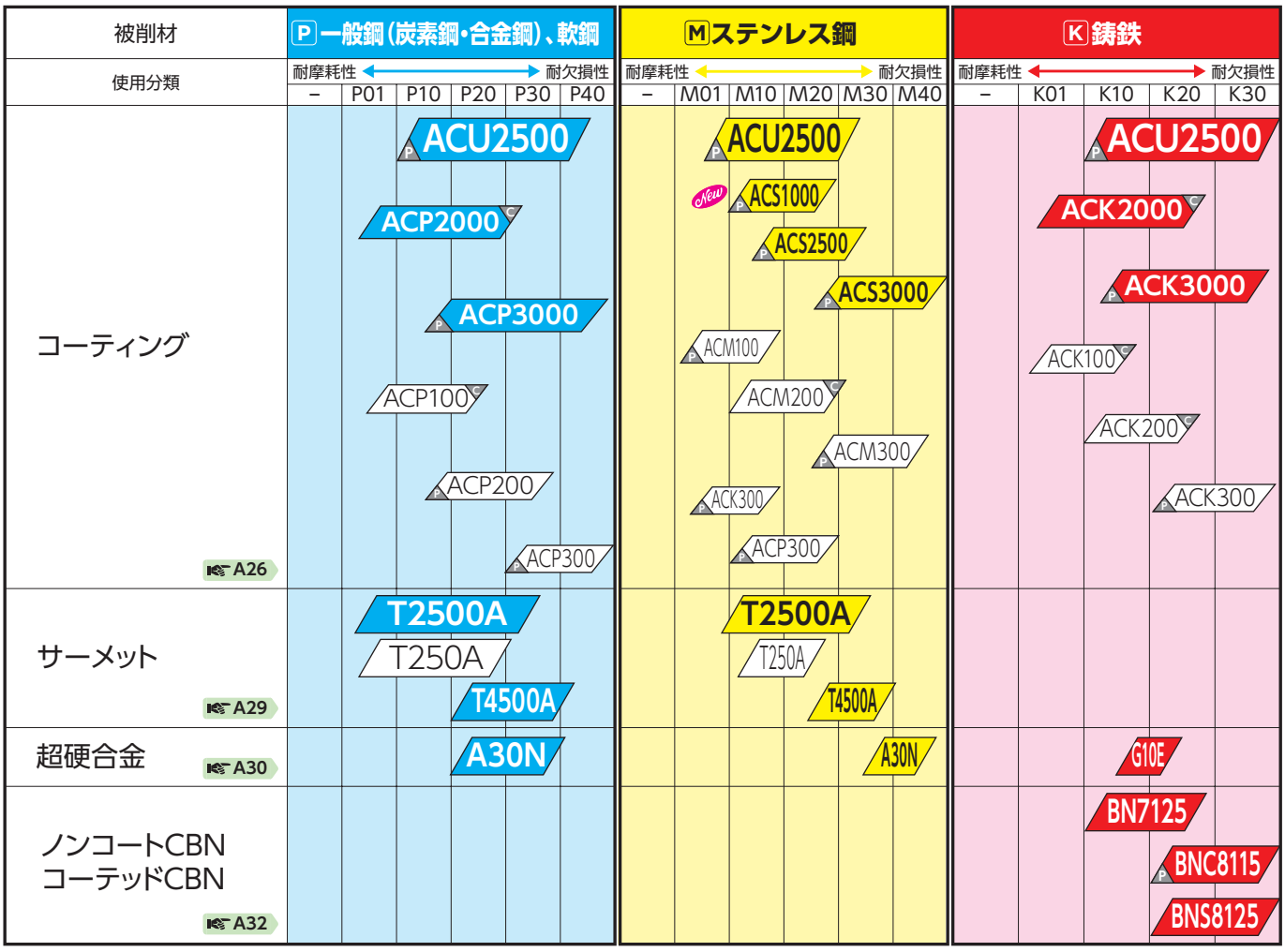
◎：最適　○：適用　×：不適　無印：推奨いたしません

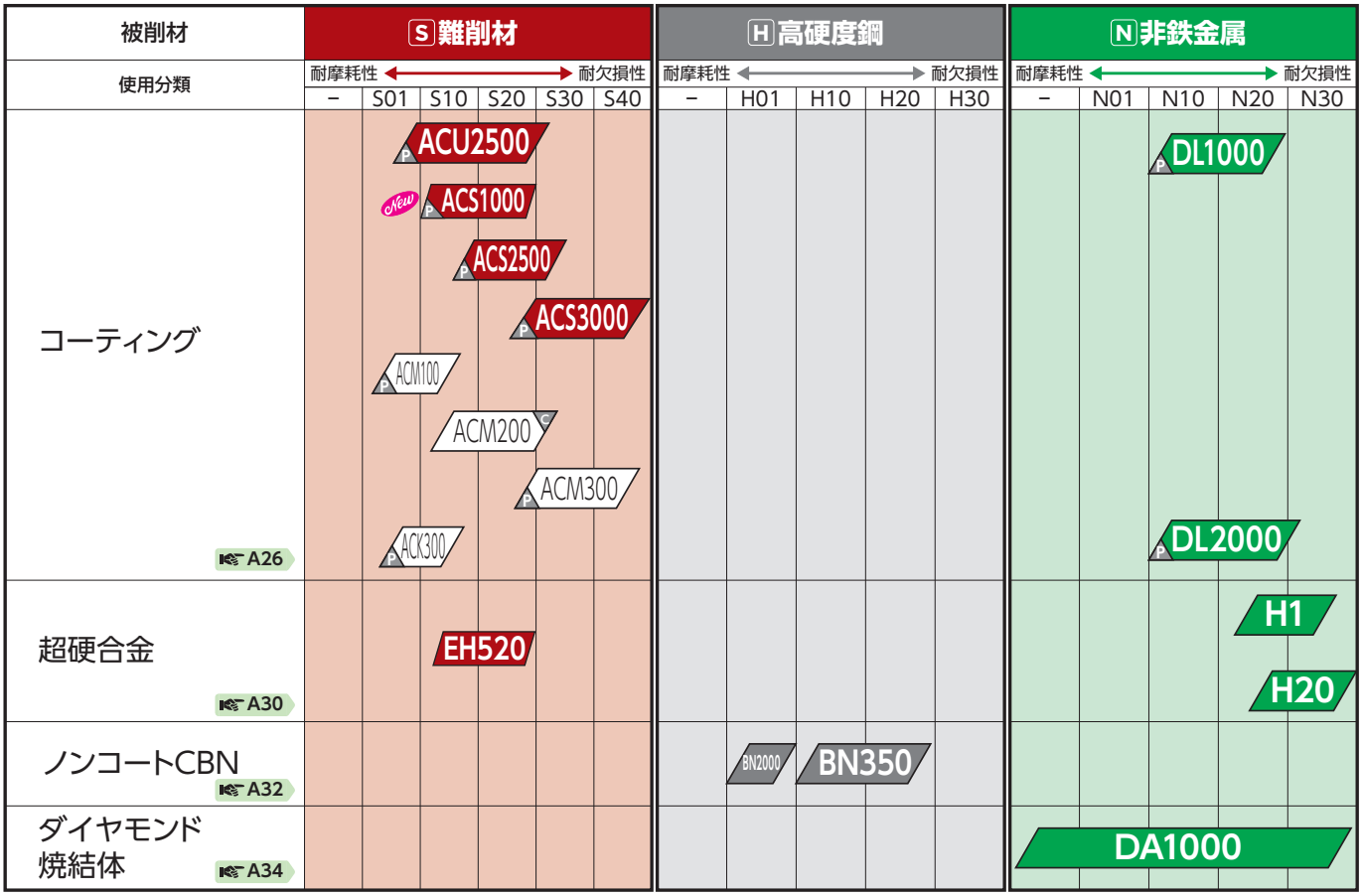
| 用途分類 | 切込角・最大切込み | 刃径(mm) | シャンク径(mm) | 品名 (掲載ページ) | 形式名 | インサート形状例 | すくい角 軸方向 | すくい角 半径方向 | 適用加工形態 平面 汎用 | 平面 仕上げ | 平面 高送り | 隅削り・彫り込み | 溝加工 | 傾斜加工 | 面取り加工 | 穴あけ加工 | 倣い加工 | 倣い仕上げ加工 | 適用被削材 P 一般鋼・炭素鋼・合金鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 | N 非鉄金属 | N アルミニウム合金 | S Ti合金・耐熱合金 | H 高硬度鋼 45～55HRC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R・三次元倣い | 20-47mm | R10 (ø20)～R25 (ø50) | ø25～ø50.8 | WBMR →H208 | **WBMR**2000 | ② | -10° | — | | | | | ◎ | | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | |
| | 30-69mm | | | | **WBMR**2000L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.1-0.4mm | R5 (ø10)～R15 (ø30) | ø16～ø32 | WBMF →H211 | **WBMF**1000 | ① | 0° | — | | | | | ◎ | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | |
| サイドカッタ・T溝 | 9-22mm 90° | ø21～ø50 | ø25～ø32 | TSE →H218 | **TSE** | ② | 0° | 0° | | | | | ○ | | | | | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 面取り | 45° | ø8～ø16 | ø10～ø16 | WFXC-E →H220 | **WFXC**08000E | ④ | 0° | 0° | | | | | | | ◎ | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| | 45° | ø25～ø32 | ø25～ø32 | | **WFXC**12000E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非鉄金属 | 3mm 90° | ø25～ø50 | ø20～ø32 | ANX-E →H230 | **ANXS**16000E | ① | 5° | -2°～-0° | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | | × | × | × | × | ◎ | ◎ | | × |
| | 16-18mm 90° | ø20～ø40 | ø20～ø32 | WAX-E →H244 | **WAX**3000E<br>**WAX**3000EL | ② | 19°～25° | 6° | ○ | | | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | | × | × | × | × | ○ | ◎ | | × |
| | 22-24mm 90° | ø25～ø40 | ø25～ø32 | | **WAX**4000E<br>**WAX**4000EL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※コーナー数はインサートサイズ等により違いがある場合がございます。詳細は各製品頁をご覧ください。

# ミリング用材種








：第一推奨材種　：第二推奨材種　：CVDコート　：PVDコート　無印：ノンコート

# ミリング用材種　特性値

## CVD

| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 | 旧材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ACP100 | 89.3 | 3.1 | スーパーFFコート | 6 | ・鋼の高速加工用<br>・高速切削に対応する耐摩耗性重視の材種 | AC230 |
| | ACP2000 | 89.5 | 3.2 | Absotech | 10 | ・鋼の高速加工用<br>・耐熱亀裂性に優れる強靭超硬母材と新コーティングの採用により、高速加工での安定長寿命を実現 | ACP100 |
| M ステンレス鋼 | ACM200 | 89.8 | 3.4 | スーパーFFコート | 6 | ・高硬度ステンレス鋼加工用<br>・新開発の高強度超硬合金の採用により、耐摩耗性と耐熱性に優れ、高硬度ステンレス鋼加工で抜群の安定性を実現 | AC230 |
| K 鋳鉄 | ACK100 | 92.0 | 2.4 | スーパーFFコート | 6 | ・鋳鉄の高速加工用<br>・高硬度超硬母材の採用により高い耐摩耗性を有する材種 | — |
| | ACK200 | 91.7 | 2.5 | スーパーFFコート | 6 | ・鋳鉄の高速加工用<br>・強靭超硬母材の採用により耐摩耗性と耐熱亀裂性に優れる材種 | AC211 |
| | ACK2000 | 91.7 | 3.1 | Absotech | 10 | ・鋳鉄の高速加工用<br>・耐熱性に優れる強靭超硬母材と新コーティングの採用により、高速加工での安定長寿命を実現 | ACK100<br>ACK200 |

## PVD

| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 | 旧材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ACU2500 | 91.6 | 3.8 | Absotech | 3 | ・鋼、ステンレス鋼、鋳鉄の加工に対応する汎用材種<br>・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと耐摩耗性、耐欠損性に優れる超硬母材を採用、様々な被削材種で安定長寿命を実現 | — |
| | ACP200 | 89.5 | 3.2 | (New)スーパーZXコート | 3 | ・鋼用途の第一推奨材種<br>・耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れた汎用材種<br>・ステンレス鋼の加工にも適用可能 | ACZ330 |
| | ACP300 | 89.3 | 3.1 | (New)スーパーZXコート | 3 | ・鋼の断続加工用<br>・耐欠損性を重視した強靭材種<br>・ステンレス鋼の断続加工にも適用可能 | ACZ350 |
| | ACP3000 | 89.5 | 3.2 | Absotech | 3 | ・鋼転削加工の第一推奨材種<br>・耐摩耗性と耐チッピング性に優れる新コーティングと耐熱亀裂性に優れる超硬母材により、幅広い切削条件で安定長寿命を実現 | ACP200<br>ACP300 |
| M ステンレス鋼 | ACM300 | 89.8 | 3.4 | (New)スーパーZXコート | 3 | ・ステンレス鋼転削加工の第一推奨材種<br>・高強度超硬合金と超多層コーティングの採用により、耐摩耗性と耐欠損性を高次で両立 | — |
| K 鋳鉄 | ACK300 | 91.4 | 3.3 | (New)スーパーZXコート | 3 | ・耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れた汎用材種 | ACZ310 |
| | ACK3000 | 91.7 | 3.1 | Absotech | 3 | ・鋳鉄転削加工の第一推奨材種<br>・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと高熱伝導率の超硬母材を採用、鋳鉄のあらゆる加工で安定長寿命を実現 | ACK300 |
| N 非鉄金属 | DL1000 | 92.9 | 2.1 | オーロラコート(DLC) | 0.5 | ・摩擦係数が低く、耐溶着性に優れるDLCコートを採用した非鉄金属加工用材種 | — |
| | DL2000 | 91.6 | 3.8 | オーロラコート(DLC) | 0.5 | ・摩擦係数が低く、耐溶着性に優れるDLCコートを採用した非鉄金属加工用材種 | — |
| S 難削材 | New ACS1000 | 91.6 | 3.8 | Absotech | 3 | ・難削材の高能率加工用<br>・高硬度超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、高速・高能率加工で安定長寿命を実現 | — |
| | ACS2500 | 90.8 | 4.2 | Absotech | 3 | ・チタン合金用途の第一推奨<br>・耐摩耗性・耐溶着性に優れる超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、優れた耐摩耗性と耐欠損性を両立 | ACM200 |
| | ACS3000 | 89.8 | 3.4 | Absotech | 3 | ・難削材用途で幅広い加工に対応<br>・高靭性超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、抜群の安定性を実現 | ACM300 |

## サーメット

| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 | 旧材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | T1500A | 92.0 | 2.2 | — | — | ・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用<br>・耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れ、幅広い切削条件で優れた加工面品位を実現 | T1200A |
| | T250A | 91.4 | 2.1 | — | — | ・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用<br>・亀裂伝播抵抗を高めた強靭材種 | — |
| M ステンレス鋼 | T2500A | 91.8 | 2.4 | — | — | ・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用<br>・緻密かつ均粒な組織により靭性を大幅に向上、優れた仕上げ面と長寿命を実現 | T250A |
| | T4500A | 91.0 | 2.3 | — | — | ・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用<br>・熱亀裂の発生を抑制し、優れた耐欠損性を有する強靭材種 | — |

## CBN焼結体

| 被削材 | 材種 | 結合材 | 含有率(%) | 粒度(μm) | 硬度HV(GPa) | 抗折力(GPa) | TiAlN | 膜厚(μm) | 特長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | BN7125 | Co化合物 | 90～95 | 2 | 41～44 | 1.9～2.0 | — | — | 耐摩耗性と耐欠損性、耐熱衝撃性に優れ、鋳鉄、難削材加工に適する汎用材種 |
| 焼結合金 | BNS8125 | Al化合物 | 85～90 | 8 | 39～42 | 0.95～1.15 | — | — | CBN焼結体100%のソリッドタイプで、耐摩耗性と耐欠損性に優れる材種 |
| | BNC8115 | Al化合物 | 85～90 | 8 | 39～42 | 0.95～1.15 | TiAlN | 2 | CBN焼結体100%のソリッドタイプで、耐摩耗性に優れるPVDコートを施した、逃げ面摩耗に優れ粗加工が可能な材種 |
| | BN500 | TiC | 65～70 | 6 | 32～34 | 1.0～1.1 | — | — | 鋳鉄切削用に最適化し、耐摩耗性と耐欠損性に優れる材種 |
| H 高硬度材 | BN350 | TiN | 60～65 | 1 | 33～35 | 1.5～1.6 | — | — | 最高の刃先強度を実現し、強断続加工に適した材種 |
| | BN2000 | TiN | 50～55 | 2 | 31～34 | 1.1～1.2 | — | — | 焼入鋼加工汎用材種で耐欠損性と耐摩耗性を高次元で両立 |

## ダイヤモンド焼結体

| 被削材 | 材種 | 結合材 | 含有率(%) | 粒度(μm) | 硬度HK(GPa) | 抗折力(GPa) | 特長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N 非鉄金属 | DA1000 | Co | 90～95 | ～0.5 | 50～60 | ≒2.60 | 超微粒のダイヤモンドを高密度に焼結し、最高の耐摩耗性と耐欠損性を発揮し、優れた刃立性を実現 |
| | New DA1090 | Co | 92～97 | ～50 | 55～70 | ≒1.30 | 粗粒ダイヤモンド粒子を高密度で焼結し、ダイヤモンド含有率が最も高い多結晶ダイヤモンド材種。高密度・粒子間結合力強化により優れた耐摩耗性、耐欠損性を発揮します。 |

超硬合金 A30　セラミックス A36

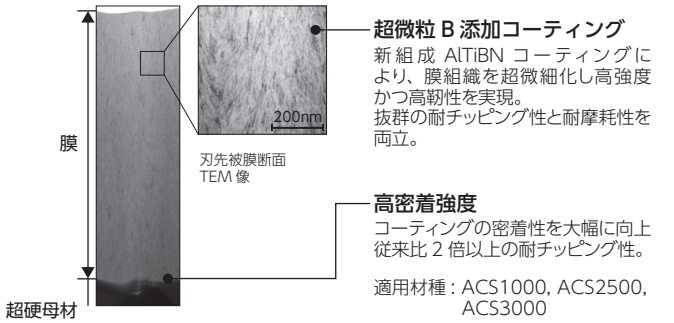
# ACS1000/ACS2500/ACS3000

## ■ ACS1000, ACS2500, ACS3000の特長

・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティング「Absotech（アブソテック）」を適用。
・耐摩耗性、耐欠損性に優れる超硬母材の採用により難削材の加工で絶対的な安定長寿命を実現。

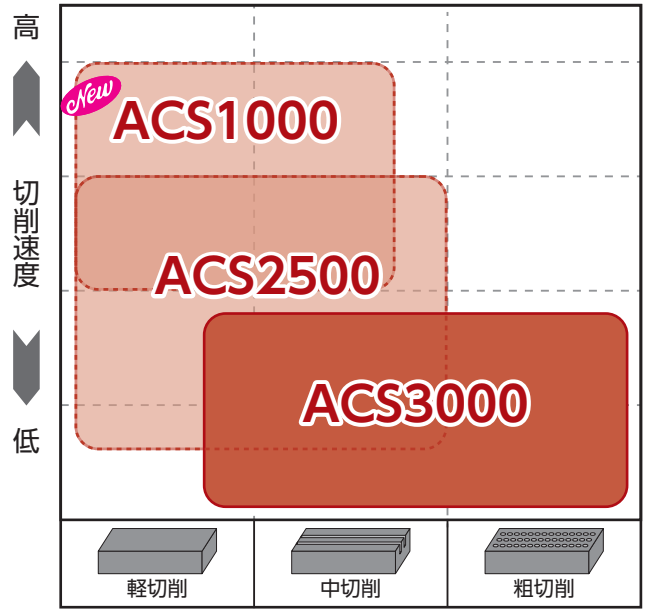


ABSOTECH PVD

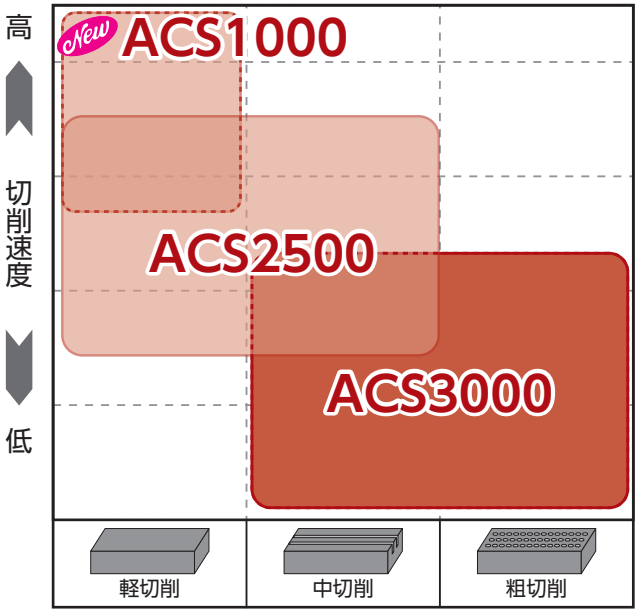



## ■ 適用領域

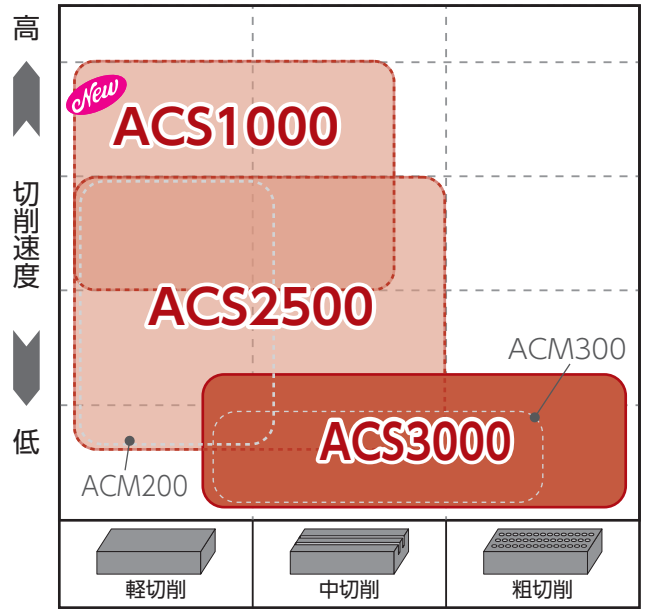
S 耐熱合金




S チタン合金



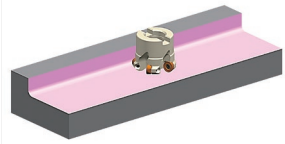

M ステンレス鋼

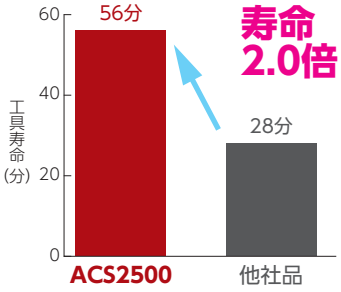


# ACS1000/ACS2500/ACS3000

## ■ 使用実例 (ACS1000/ACS2500/ACS3000)

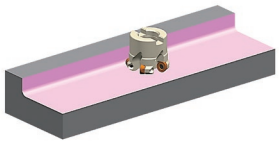
### Ti-6Al-4V 航空機部品 S

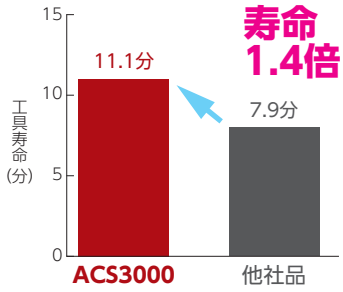





使用工具：RSE 12050RS05　インサート：RPHT1204M0EN-G
切削条件：vc=60m/min, fz=0.30mm/t, ap=3.0mm　Wet

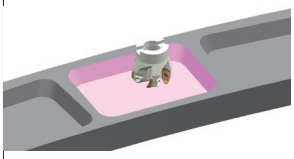
### インコネル718 (44HRC)　ブロック材 S

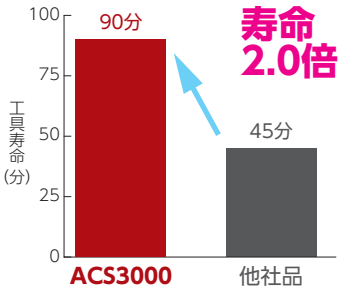





使用工具：RSE 12050RS05　インサート：RPHT1204M0EN-G
切削条件：vc=40m/min, fz=0.25mm/t, ap=2.0mm　Wet

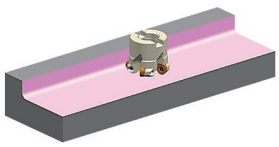
### Ti-6Al-4V 航空機部品 S

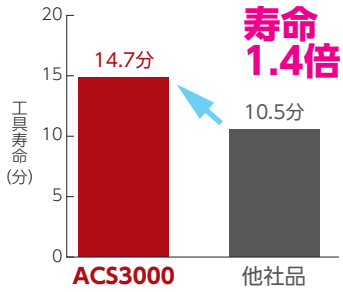





使用工具：WSE 16050RS05L　インサート：XOMT160540PEER-E
切削条件：vc=50m/min, fz=0.12mm/t, ap=4.0mm　Wet

### 析出硬化系ステンレス鋼 (42HRC) ブロック材 M

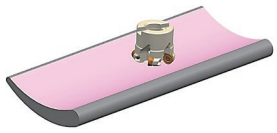


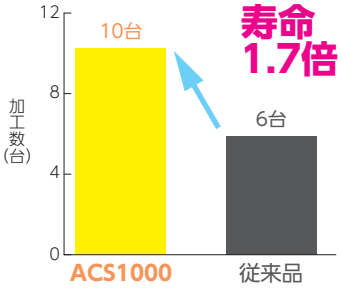



使用工具：RSE 12050RS05　インサート：RPHT1204M0EN-G
切削条件：vc=150m/min, fz=0.30mm/t, ap=2.0mm　Wet

## ■ 使用実例 (ACS1000)

### 析出硬化系ステンレス鋼　タービンブレード M






使用工具：RSXF12050RS　インサート：RDET1204M0EN-G/ACS1000
切削条件：vc=107m/min, fz=0.2mm/t, ap=1.6mm　Dry

# カッタ型番の呼び方



## 標準カッタ

**DFC (F) 09 050 R (S)**

① 型式記号 (表 1) 参照
② 付加記号 (表 2) 参照
③ インサート内接円サイズ記号 (表 3) 参照
④ 刃径記号 (表 4) 参照
⑤ 勝手記号 (表 5) 参照
⑥ 取付け方式記号 (表 6) 参照

(表 1) ① 型式記号

| 型式名 (代表例) |
|---|
| DFC |
| DGC |
| WGX |
| WGC |
| UFO |
| FPG |
| EHG |
| DNX |
| APG |
| WRCX |
| MSX |
| PWC |
| PWS |
| WFX |
| WEX |
| TSX |

(表 2) ② 付加記号

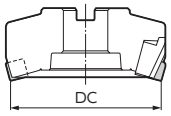
| 多刃仕様 | |
|---|---|
| M | ファインピッチ |
| F | エクストラファインピッチ |

(表 3) ③ インサート内接円サイズ記号

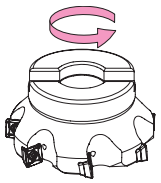
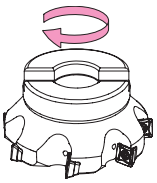
| インチ記号 | 内接円寸法(mm) |
|---|---|
| 3 | 9.525 |
| 4 | 12.70 |
| 5 | 15.875 |
| 6 | 20.0 |
| ミリ記号 | 内接円寸法(mm) |
| 12 | 12.7 |
| 13 | 13.5 |
| 14 | 14.0 |
| 16 | 16.0 |
| 20 | 20.0 |

内接円例

(表 4) ④ 刃径記号




(表 5) ⑤ 勝手記号

| 左勝手 (L) | 右勝手 (R) |
|---|---|
|  |  |

(表6) ⑥ 取付け方式記号

| 取付け方式 | |
|---|---|
| S | メトリック方式 |

## 特殊カッタ

**DPV (Z) 4 100 (Q) R**

| ① 型式記号 |
|---|
| DPV |
| GFX |
| NRV |
| NFV |
| APV |
| GRHNM |
| GRHNF |

| ⑦ 2ピース方式 |
|---|
| Z |

| ③④⑤ |
|---|
| 標準仕様に同じ |

| ⑧ クイックチェンジ方式 |
|---|
| Q |

# インサート型番の呼び方

〔例〕S E M T 13 T3 A G S N-H

① 形状記号（表 1）参照
② 逃げ角記号（表 2）参照
③ 等級記号（表 3）参照
④ みぞ穴記号（表 4）参照
⑤ 切刃長記号（表 5）参照
⑥ 厚さ記号（表 6）参照
⑦ 切込角記号（表 7）参照
⑧ さらい刃逃げ角記号（表 8）参照
⑨ 刃先処理記号（表 9）参照
⑩ 勝手記号（表 10）参照
⑪ 補足記号（表 11）参照

### （表 1）① 形状記号

| 記号 | インサート形状 | 頂角 |
|---|---|---|
| A | 平行四辺形 | 85° |
| H | 正六角形 | 120° |
| L | 長方形 | 90° |
| O | 正八角形 | 135° |
| P | 正五角形 | 108° |
| R | 円形 | — |
| S | 正方形 | 90° |
| T | 正三角形 | 60° |
| Q | 特殊 | — |
| X | 特殊 | — |

### （表 2）② 逃げ角記号

| 記号 | 逃げ角 |
|---|---|
| N | 0° |
| A | 3° |
| B | 5° |
| C | 7° |
| P | 11° |
| D | 15° |
| E | 20° |
| F | 25° |
| G | 30° |
| O | 特殊 |

### （表 3）③ 等級記号

| 記号 | 内接円許容差 (mm) | 厚さ許容差 (mm) |
|---|---|---|
| A | ± 0.025 | ± 0.025 |
| C | ± 0.025 | ± 0.025 |
| E | ± 0.025 | ± 0.025 |
| G | ± 0.025 | ± 0.13 |
| K | ± 0.05 ~ ± 0.15 | ± 0.025 |
| M | ± 0.05 ~ ± 0.15 | ± 0.13 |

### （表 4）④ みぞ穴記号

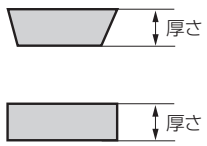
| 記号 | 形状（断面） |
|---|---|
| W | |
| M | |
| R | |
| N | |
| T | |

### （表 5）⑤ 切刃長記号

| 形状 | 切刃長（ℓ） |
|---|---|
| S | |
| T | |
| R | |
| H | |
| A | |
| O | |

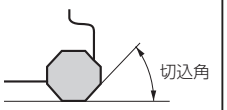
### （表 6）⑥ 厚さ記号

| 記号 | 厚さ（mm） |
|---|---|
| 02 | 2.38 |
| 03 | 3.18 |
| T3 | 3.97 |
| 04 | 4.76 |
| 06 | 6.35 |



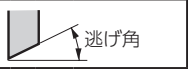

### （表 7）⑦ 切込角記号

| 記号 | 切込角 |
|---|---|
| A | 45° |
| D | 60° |
| E | 75° |
| F | 85° |
| H | 87° |
| P | 90° |
| Z | 特殊 |




### （表 8）⑧ さらい刃逃げ角記号

| 記号 | 逃げ角 |
|---|---|
| A | 3° |
| B | 5° |
| C | 7° |
| D | 15° |
| E | 20° |
| F | 25° |
| G | 30° |
| N | 0° |
| P | 11° |
| Z | 特殊 |




### （表 9）⑨ 刃先処理記号

| 記号 | 形状 |
|---|---|
| F | シャープエッジ |
| E | 丸ホーニング |
| T | ネガランド |
| S | ネガランド＋丸ホーニング |

### （表10）⑩ 勝手記号

| 記号 | 勝手 |
|---|---|
| N | なし |
| R | 右勝手 |
| L | 左勝手 |

### （表11）⑪ 補足記号（例）

| 記号 | 記号の意味 |
|---|---|
| A | 切味重視 |
| H | 刃先強化 |
| W | 刃先処理大 |
| S | WBMR インサート主刃用 |

＊〔例外〕
SPCH42TR・SPCH42R・SPCH53TR・SPCH53R・SDKN42MT・SDKN42M・SDKN53MT・SDKN53M・SEKN42MT
SEKN42M・SEKN53MT・SEKN53M... 等は上記の呼び方と異なります。

例えば、
・H と K は精度を表し、主切刃は並級精度です。
・M は勝手なしを表します。
・T は刃先処理（ネガランド）を表します。
・R は勝手記号を表します。

拡充

## ■ 特長

SEC- ウェーブミル WGX 型は、独自のブレーカ形状により、
従来品に対して低抵抗、高品位の仕上面粗さを実現しました。
インサート材種、ブレーカを大幅拡充し、ACM シリーズの採用
でステンレス鋼・難削材加工にも対応可能です。
また、汎用材種 ACU2500 によりあらゆる被削材に適用できます。

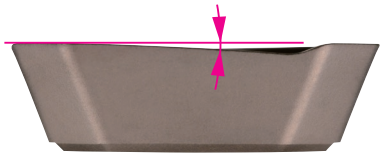
### ● 切削抵抗低減
・WGX 型用に設計されたハイレーキのブレーカにより、低抵抗を実現

### ● 高品位
・刃振れ精度の向上と独自のさらい刃形状により、優れた仕上げ面を実現
・チャンファを付加することで、バリ、コバ欠けを抑制

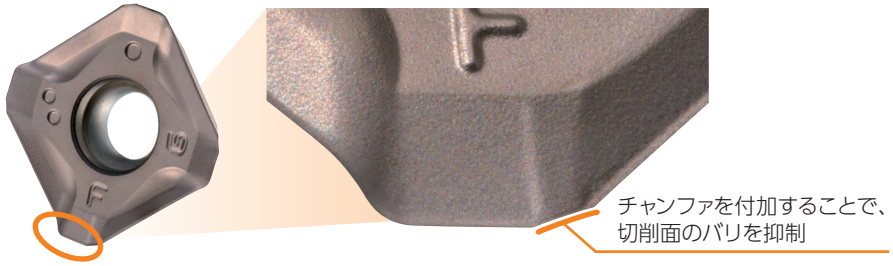
### ● 幅広い製品ラインアップ
・4 種類のブレーカとワイパー刃に加え、幅広い材種をラインアップしました。
・多様な加工にご使用いただけます。

## ■ インサート形状の特長

### ● 汎用 G 型ブレーカ




### ● バリ対策用 FG 型ブレーカ



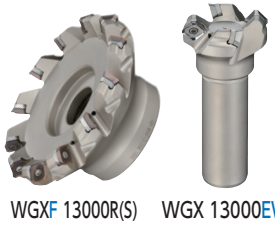

## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 内容 | 刃径（mm） | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ø32 | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 | ø100 | ø125 | ø160 | ø200 | ø250 |
| シェル | WGX13000R/L インチ | 標準ピッチ | | | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| | WGX13000RS/LS | 標準ピッチ | | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| | WGXM13000R/L インチ | ファインピッチ | | | | | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| | WGXM13000RS/LS | ファインピッチ | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| | WGXF13000R/L インチ | エクストラファインピッチ | | | | | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| | WGXF13000RS/LS | エクストラファインピッチ | | | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| 柄付き | WGX13000EW | 柄付きタイプ | 3 | 3 | 4 | 5 | | | | | | |

●●内の数字は刃数　インチ インチ取付　ø125mm以下のサイズにはエアー穴付き　シェルタイプは左勝手も製作可能です。

WGX 13000R(S)
標準ピッチ

WGXM 13000R(S)
ファインピッチ

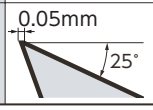
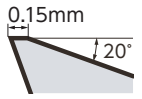
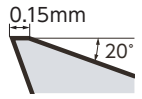
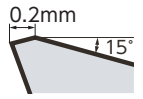


WGXF 13000R(S)
エクストラファインピッチ

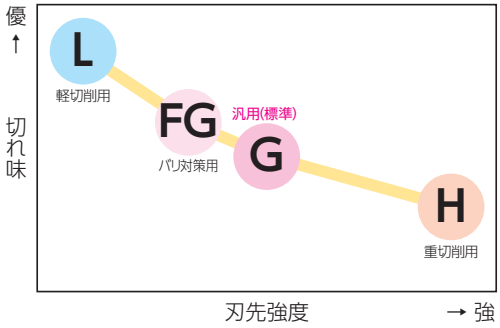
WGX 13000EW
柄付きタイプ

# WGX型

## ■ ブレーカ選択ガイド

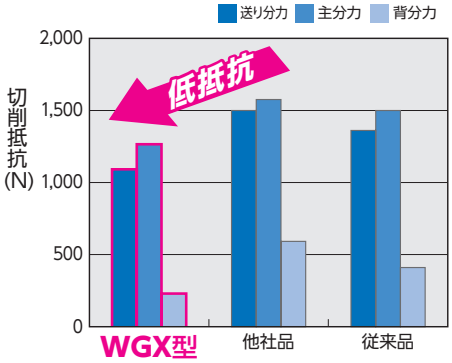
| 被削材 | P M K S N | P M K S | | | P K |
|---|---|---|---|---|---|
| 用　途 | 軽切削 | 汎用・バリ対策 | 汎　用 | 重切削 | 仕上面粗度重視 |
| 特　長 | 低抵抗 | 標準・チャンファ付 | 標　準 | 高強度 | ワイパー |
| | L型 | FG型 | G型 | H型 | WR型 |
| ブレーカ | | | | | |
| 切れ刃断面形状 |  |  |  |  | |

## ■ ブレーカ選択の目安



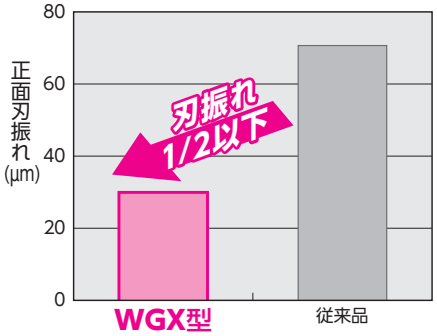

## ■ 切削性能

### ● 切削抵抗比較（G 型）



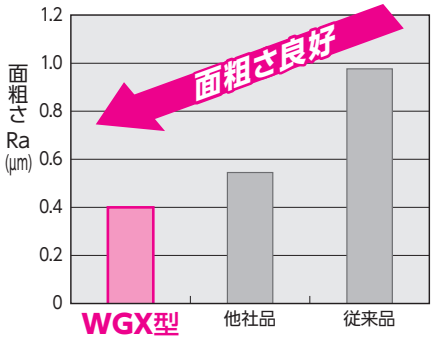

被削材：S50C　　使用工具：ø100
切削条件：vc=200m/min, fz=0.2mm/t, ap=3.0mm

### ● インサート装着時の刃振れ（G 型）



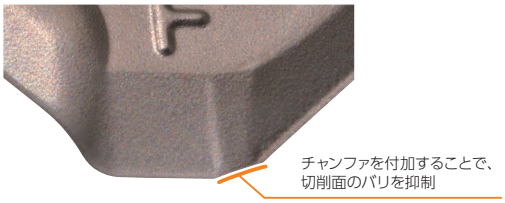

使用工具：WGXM13100R（ø100）
刃数：7 枚

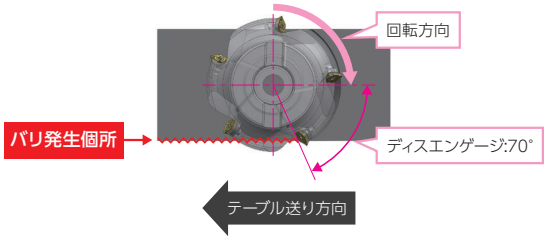
### ● 仕上面粗さ比較（WR 型）




被削材：S50C　　使用工具：ø100
切削条件：vc=200m/min, fz=0.2mm/t, ap=3.0mm

### ● バリ対策用 FG 型ブレーカ




### ● 切削面比較

| 被削材 | FG型 | G型 | 従来品 | 他社品 |
|---|---|---|---|---|
| S50C | ○ | ○ | ○ | × バリ発生 |
| SUS304 | ○ | ○ | × バリ発生 | × バリ発生 |
| SCM440 | ○ | × バリ発生 | × バリ発生 | × バリ発生 |

設備：M/C BT50
使用工具：WGX13100R（ø100）
インサート材種：ACP200
切削条件：
vc=200m/min,
fz=0.2mm/t,
ap=3.0mm,
ae=80mm, Dry

## ■ 穴付きワイパーインサート使用上の注意

● ワイパーインサートを組み込む際、Fig 1 の様にインサートを組み付けてください。
Fig 2 の様に組み付けた場合、正常な加工面粗さは得られません。

Fig 1

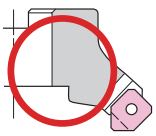
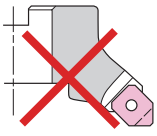


Fig 2



● ワイパーインサートは 1 コーナー仕様となっております。
● ワイパーインサートを使用した切削加工については、
テクニカルガイダンス N25 頁をご参照ください。

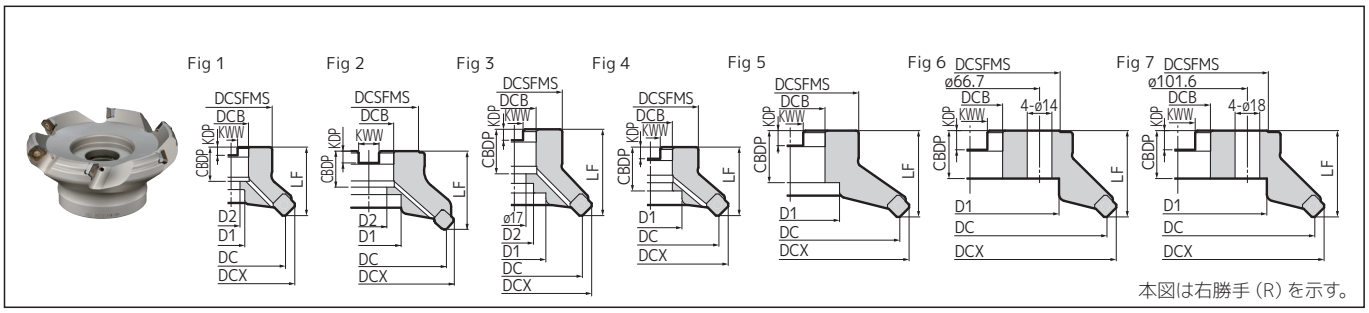
SEC- ウェーブミル

# WGX 13000R/L(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

すくい角 半径方向 -20°～-24° 軸方向 20°～22°

6mm 45° 平面




本図は右勝手（R）を示す。

## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WGX 13040RS/LS | ● | | 40 | 52 | 32 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 3 | 0.3 | 1 |
| | 13050RS/LS | ● | | 50 | 62 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 3 | 0.4 | 1 |
| | 13063RS/LS | ● | | 63 | 76 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.6 | 1 |
| | 13080RS/LS | ● | | *80 | 93 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 25 | 20 | 13.5 | 4 | 1.2 | 1 |
| | 13100RS/LS | ● | | 100 | 113 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | — | 5 | 1.6 | 4 |
| | 13125RS/LS | ● | | 125 | 138 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 52 | 29 | 6 | 2.8 | 2 |
| | 13160RS/LS | ● | | 160 | 173 | 100 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 88 | — | 7 | 4.5 | 6 |
| | 13200RS/LS | ● | | 200 | 213 | 130 | 63 | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 130 | — | 8 | 7.1 | 7 |
| | 13250RS/LS | ● | | 250 | 263 | 130 | 63 | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 160 | — | 10 | 9.8 | 7 |
| インチ | WGX 13080R/L | ● | | *80 | 93 | 60 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 13 | 4 | 1.2 | 1 |
| | 13100R/L | ● | | *100 | 113 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32.5 | 46 | 28 | 5 | 2.3 | 3 |
| | 13125R/L | ● | | 125 | 138 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 6 | 2.9 | 1 |
| | 13160R/L | ● | | 160 | 173 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | 7 | 4.5 | 5 |
| | 13200R/L | ● | | 200 | 213 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 130 | — | 8 | 7.1 | 7 |
| | 13250R/L | ● | | 250 | 263 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 150 | — | 10 | 11.1 | 7 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。ø160mm 以上のサイズにはエアー穴は付いておりません。

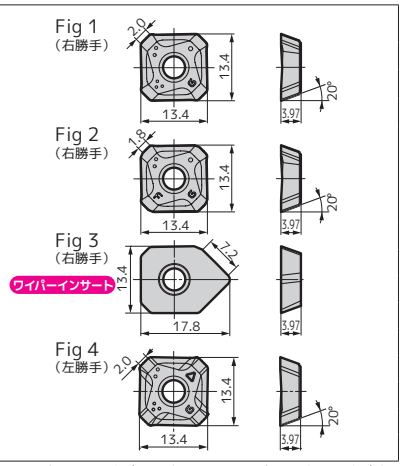
ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | MS | P | | | K | | MS | MS | | MS | | K N | N | | |
| | 中切削 | MS | | P M | P M | K | | | MS | MS | MS | MS | | N | P | |
| | 粗切削 | MS | | P M | P M | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | 用途 | Fig |
| SEET 13T3AGFR-L | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 軽切削（非鉄金属用） | 1 |
| 13T3AGSR-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | | | ● | 軽切削 | 1 |
| 13T3AGSR-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 汎用 | 1 |
| SEMT 13T3AGSR-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 軽切削 | 1 |
| 13T3AGSR-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 汎用 | 1 |
| 13T3AGSR-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 重切削 | 1 |
| 13T3AGSR-FG | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | バリ対策 | 2 |
| 13T3AGSL-G | | | | | | | | | | | | | — | — | — | 汎用 | 4 |
| XEEW 13T3AGER-WR | | ● | | ● | | | ● | | | | | | | | ● | ワイパーインサート | 3 |

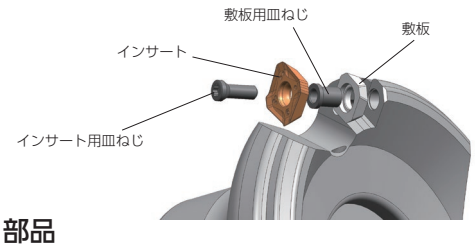



ACP100とACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。 H21頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 型番の呼び方

WGX 13 040 R S

WGX 型式記号 / 13 インサートサイズ / 040 刃径 / R 勝手 / S メトリック仕様




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180~280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACU2500 ACP200 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**270**-350 | 0.10-**0.25**-0.40 | |
| | ダイス鋼 | 200~220HB | 100-**150**-200 | 0.15-**0.20**-0.25 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**210**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**180**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACU2500 ACK200 |
| N | 軽合金 | — | 500-**750**-1,000 | 0.15-**0.23**-0.30 | DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCø40～125 | WGCS13R | BW0507F | LH035 | BFTX03512IP | N·m 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| 上記以外 | | | | | | TRDR15IP | — | — | |



N·m 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC-ウェーブミル

# WGXM 13000R/L(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -20°～-24° |
| | 軸方向 | 20°～22° |

6mm 45° 平面

Fig 1

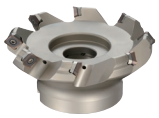
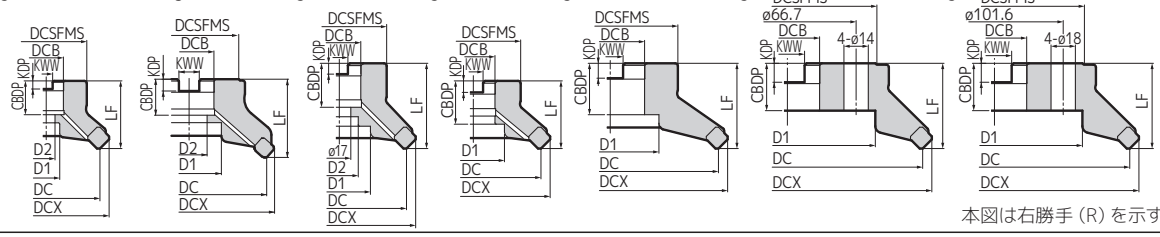


Fig 2 Fig 3 Fig 4 Fig 5 Fig 6 Fig 7




本図は右勝手（R）を示す。

## 本体（ファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WGXM 13050RS/LS | ● | | 50 | 62 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.4 | 1 |
| | 13063RS/LS | ● | | 63 | 76 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.6 | 1 |
| | 13080RS/LS | ● | | *80 | 93 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 25 | 20 | 13.5 | 6 | 1.1 | 1 |
| | 13100RS/LS | ● | | 100 | 113 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | — | 7 | 1.6 | 4 |
| | 13125RS/LS | ● | | 125 | 138 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 52 | 29 | 8 | 2.8 | 2 |
| | 13160RS/LS | ● | | 160 | 173 | 100 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 88 | — | 10 | 4.5 | 6 |
| | 13200RS/LS | ● | | 200 | 213 | 130 | 63 | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 130 | — | 12 | 7.0 | 7 |
| | 13250RS/LS | ● | | 250 | 263 | 130 | 63 | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 160 | — | 14 | 9.6 | 7 |
| インチ | WGXM 13080R/L | ● | | *80 | 93 | 60 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 13 | 6 | 1.1 | 1 |
| | 13100R/L | ● | | *100 | 113 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32.5 | 46 | 28 | 7 | 2.2 | 3 |
| | 13125R/L | ● | | 125 | 138 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 8 | 2.9 | 1 |
| | 13160R/L | ● | | 160 | 173 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | 10 | 4.5 | 5 |
| | 13200R/L | ● | | 200 | 213 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 130 | — | 12 | 7.0 | 7 |
| | 13250R/L | ● | | 250 | 263 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 150 | — | 14 | 10.8 | 7 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。ø160mm 以上のサイズにはエアー穴は付いておりません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PKS | P | | | K | | MS | MS | | MS | | KN | N | | |
| | 中切削 | PKS | | PM | PM | K | | | MS | MS | MS | MS | | N | P | |
| | 粗切削 | PKS | | PM | PM | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | 用途 | Fig |
| SEET 13T3AGFR-L | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 軽切削（非鉄金属用） | 1 |
| 13T3AGSR-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | | | ● | 軽切削 | 1 |
| 13T3AGSR-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 汎用 | 1 |
| SEMT 13T3AGSR-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 軽切削 | 1 |
| 13T3AGSR-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 汎用 | 1 |
| 13T3AGSR-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 重切削 | 1 |
| 13T3AGSR-FG | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | バリ対策 | 2 |
| 13T3AGSL-G | | | | | | | | | | | | | — | — | — | 汎用 | 4 |
| XEEW 13T3AGER-WR | | ● | | ● | | | ● | | | | | | | | ● | ワイパーインサート | 3 |

Fig 1（右勝手）

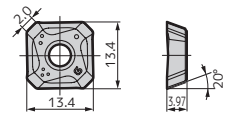


Fig 2（右勝手）

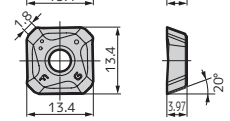


Fig 3（右勝手）ワイパーインサート

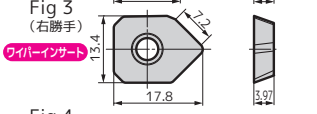
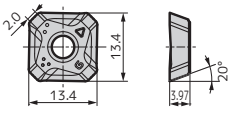


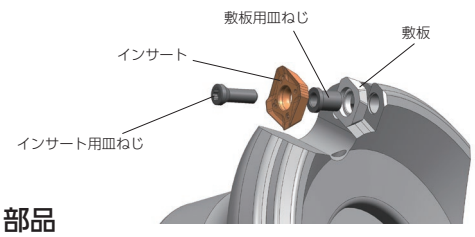
Fig 4（左勝手）



ACP100とACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。 H21頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 型番の呼び方

**WGX** 型式記号 **M** ファインピッチ **13** インサートサイズ **050** 刃径 **R** 勝手 **S** メトリック仕様




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180~280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACU2500 ACP200 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**270**-350 | 0.10-**0.25**-0.40 | |
| | ダイス鋼 | 200~220HB | 100-**150**-200 | 0.15-**0.20**-0.25 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**210**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**180**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACU2500 ACK200 |
| N | 軽合金 | — | 500-**750**-1,000 | 0.15-**0.23**-0.30 | DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCø50～125 | WGCS13R | BW0507F | LH035 | BFTX03512IP | N·m 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| 上記以外 | | | | | | TRDR15IP | — | — | |

N·m 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC- ウェーブミル

# WGXF 13000R/L(S)型

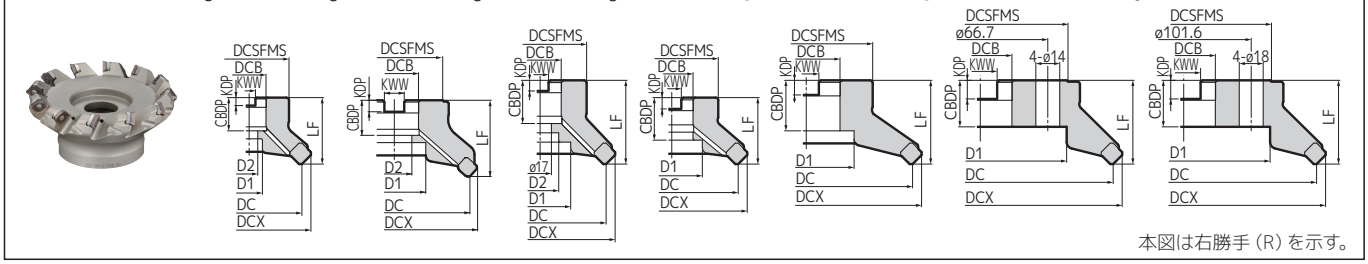
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -20°～-24° |
| | 軸方向 | 20°～22° |

6mm 45°

平面

Fig 1 Fig 2 Fig 3 Fig 4 Fig 5 Fig 6 Fig 7




本図は右勝手（R）を示す。

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WGXF 13050RS/LS | ● | | 50 | 62 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.4 | 1 |
| | 13063RS/LS | ● | | 63 | 76 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.6 | 1 |
| | 13080RS/LS | ● | | *80 | 93 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 25 | 20 | 13.5 | 8 | 1.1 | 1 |
| | 13100RS/LS | ● | | 100 | 113 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | — | 10 | 1.5 | 4 |
| | 13125RS/LS | ● | | 125 | 138 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 52 | 29 | 12 | 2.7 | 2 |
| | 13160RS/LS | ● | | 160 | 173 | 100 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 88 | — | 16 | 4.5 | 6 |
| | 13200RS/LS | ● | | 200 | 213 | 130 | 63 | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 130 | — | 20 | 6.9 | 7 |
| | 13250RS/LS | ● | | 250 | 263 | 130 | 63 | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 160 | — | 24 | 9.6 | 7 |
| インチ | WGXF 13080R/L | ● | | *80 | 93 | 60 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 13 | 8 | 1.1 | 1 |
| | 13100R/L | ● | | *100 | 113 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32.5 | 46 | 28 | 10 | 2.1 | 3 |
| | 13125R/L | ● | | 125 | 138 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 12 | 2.8 | 1 |
| | 13160R/L | ● | | 160 | 173 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | 16 | 4.5 | 5 |
| | 13200R/L | ● | | 200 | 213 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 130 | — | 20 | 6.9 | 7 |
| | 13250R/L | ● | | 250 | 263 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 150 | — | 24 | 10.9 | 7 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。ø160mm 以上のサイズにはエアー穴は付いておりません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 高速・軽切削 | ● | P | | | K | | M S | M S | | M S | | K N | N | | | |
| 適用加工 中切削 | ● | | P M | P M | K | | | M S | M S | M S | M S | | N | P | | |
| 適用加工 粗切削 | ● | | P M | P M | | K | | | M S | | M S | | | | | |
| 型番 | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | 用途 | Fig |
| SEET 13T3AGFR-L | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 軽切削（非鉄金属用） | 1 |
| 13T3AGSR-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | | | ● | 軽切削 | 1 |
| 13T3AGSR-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 汎用 | 1 |
| SEMT 13T3AGSR-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 軽切削 | 1 |
| 13T3AGSR-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 汎用 | 1 |
| 13T3AGSR-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 重切削 | 1 |
| 13T3AGSR-FG | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | バリ対策 | 2 |
| 13T3AGSL-G | | | | | | | | | | | | — | — | — | 汎用 | 4 |
| XEEW 13T3AGER-WR | ● | | ● | | | ● | | | | | | | | ● | ワイパーインサート | 3 |

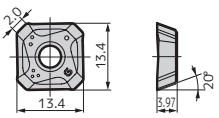
Fig 1（右勝手）


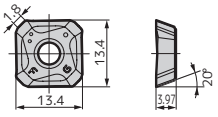

Fig 2（右勝手）


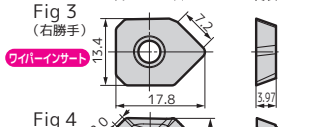
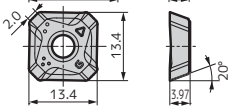
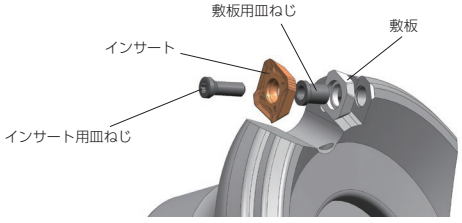

Fig 3（右勝手）ワイパーインサート



Fig 4（左勝手）



ACP100とACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。 H21頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 型番の呼び方

WGX 型式記号 / F エクストラファインピッチ / 13 インサートサイズ / 050 刃径 / R 勝手 / S メトリック仕様




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- 推奨 -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- 推奨 -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180~280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACU2500 ACP200 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**270**-350 | 0.10-**0.25**-0.40 | |
| | ダイス鋼 | 200~220HB | 100-**150**-200 | 0.15-**0.20**-0.25 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**210**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**180**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACU2500 ACK200 |
| N | 軽合金 | — | 500-**750**-1,000 | 0.15-**0.23**-0.30 | DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCø50～125 | WGCS13R | BW0507F | LH035 | BFTX03512IP | N·m 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| 上記以外 | | | | | | TRDR15IP | — | — | |



N·m 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC-ウェーブミル

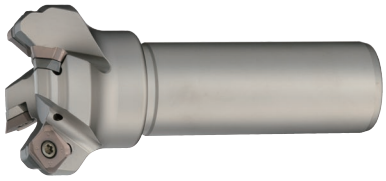
# WGX 13000EW型

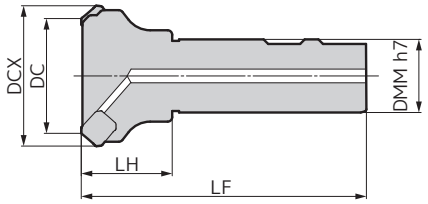
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -20°～-24° |
| | 軸方向 | 20°～22° |

6mm 45° 平面

Fig 1






## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WGX 13032EW** | ● | **32** | 44 | 32 | 40 | 125 | 3 | 1 |
| **13040EW** | ● | **40** | 52 | 32 | 40 | 125 | 3 | 1 |
| **13050EW** | ● | **50** | 62 | 32 | 40 | 125 | 4 | 1 |
| **13063EW** | ● | **63** | 76 | 32 | 40 | 125 | 5 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。ø32mmサイズには敷板はありません。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K M S | P | | | K | | M S | M S | | M S | | K N | N | |
| | 中切削 | K M S | | P M | P M | K | | | M S | M S | M S | M S | | N | P |
| | 粗切削 | K M S | | P M | P M | | K | | | M S | | M S | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | 用途 | Fig |
| **SEET 13T3AGFR-L** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 軽切削（非鉄金属用） | 1 |
| **13T3AGSR-L** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | | | ● | 軽切削 | 1 |
| **13T3AGSR-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 汎用 | 1 |
| **SEMT 13T3AGSR-L** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 軽切削 | 1 |
| **13T3AGSR-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 汎用 | 1 |
| **13T3AGSR-H** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 重切削 | 1 |
| **13T3AGSR-FG** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | バリ対策 | 2 |
| **XEEW 13T3AGER-WR** | | ● | | ● | | | ● | | | | | | | | ● | ワイパーインサート | 3 |

Fig 1

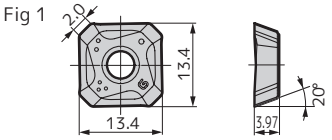



Fig 2

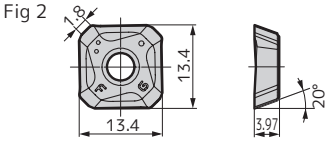
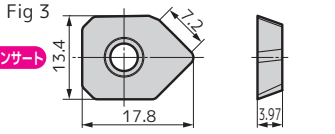



Fig 3

ワイパーインサート

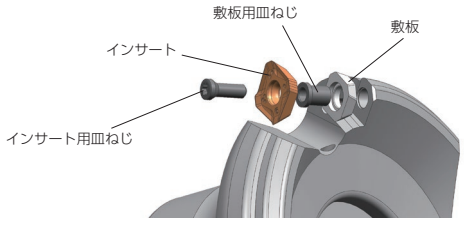



ACP100とACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。

H21頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください（取付注意）。

## 型番の呼び方

**WGX** 型式記号　**13** インサートサイズ　**032** 刃径　**EW** 柄付きタイプ




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180~280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACU2500 ACP200 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**270**-350 | 0.10-**0.25**-0.40 | |
| | ダイス鋼 | 200~220HB | 100-**150**-200 | 0.15-**0.20**-0.25 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**210**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**180**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACU2500 ACK200 |
| N | 軽合金 | — | 500-**750**-1,000 | 0.15-**0.23**-0.30 | DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30-**50**-80 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WGX13032EW | — | — | — | BFTX03512IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |
| 上記以外 | WGCS13R | BW0507F | LH035 | | | | |

N·m 推奨締付けトルク（N·m）　●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WGC 3000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -10°～-19° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 20° |

4mm 45°

平 面

Fig 1

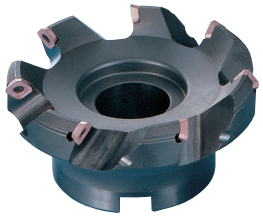
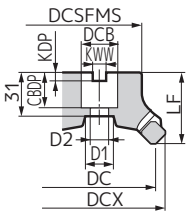
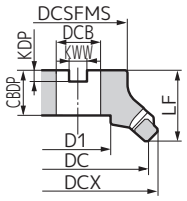


Fig 2




## 本体

寸法(mm)

| | 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メートル | **WGC 3032RS** | ● | **32** | 41 | 32 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 4 | — | 1 |
| | **3040RS** | ● | **40** | 49 | 32 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 4 | — | 1 |
| | **3050RS** | ● | **50** | 59 | 40 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | — | 1 |
| | **3063RS** | ● | **63** | 72 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | — | 1 |
| インチ | **WGC 3080R** | ● | ***80** | 89 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 13 | 6 | 1.1 | 1 |
| | **3100R** | ● | **100** | 109 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | — | 7 | 1.5 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

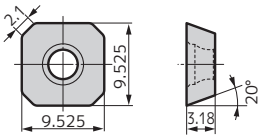
## インサート

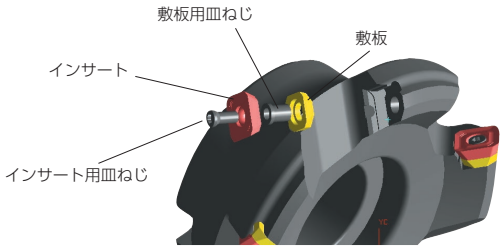
寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | DLC | 超硬合金 | | | サーメット | スミダイヤ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | N | | | K N | | N | N | |
| | 中切削 | | P M | P M | K | | N | P | K S | | P | N | N | |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | | | | | N | N | |
| 型 番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | DL1000 | A30N | EH520 | H1 | T250A | DA1000 | DA2200 | Fig |
| **SEET 0903AGFN-L** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | — | — | 1 |
| **0903AGSN-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | ● | — | — | 1 |
| **0903AGSN-N** | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | — | — | 1 |
| **SEMT 0903AGSN-L** | | ● | ● | ● | ● | ● | — | | | — | — | — | — | 1 |
| **0903AGSN-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | — | ● | | — | — | — | — | 1 |

H21頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

Fig 1




## 部品

| インサート用皿ねじ | | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | N·m | | | |
| BFTX0307IP | **2.0** | HPS1015 | TRB10IP | SUMI-P |

## 推奨切削条件

### WGC3000RS型

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| P | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP200 |
| P | ダイス鋼 | 200～220HB | 100-**150**-200 | 0.15-**0.18**-0.20 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.15-**0.18**-0.20 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**200**-250 | 0.15-**0.18**-0.20 | ACK200 |
| N | 軽合金 | — | 300-**500**-1,000 | 0.15-**0.18**-0.20 | DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.10-**0.20**-0.30 | EH520 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

SEC-ウェーブミル

# WGC(F) 4000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -20°～-24° |
| | 軸方向 | 20°～22° |

6mm 45°

平面

Fig 1

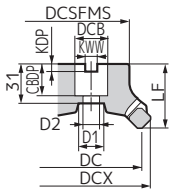



Fig 2

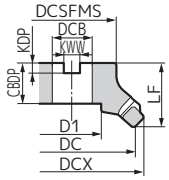
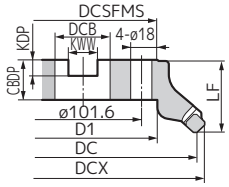



Fig 3




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WGC 4040RS | ● | 40 | 52 | 32 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 3 | — | 1 |
| | 4050RS | ● | 50 | 62 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 3 | — | 1 |
| | 4063RS | ● | 63 | 76 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | — | 1 |
| インチ | WGC 4080R | ● | *80 | 93 | 60 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 13 | 4 | 1 | 1 |
| | 4100R | ● | 100 | 113 | 70 | 50 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | — | 5 | 1.5 | 2 |
| | 4125R | ● | 125 | 138 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 56 | — | 6 | 2.6 | 2 |
| | 4160R | ● | 160 | 173 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | 7 | 4 | 2 |
| | 4200R | ● | 200 | 213 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 130 | — | 8 | 6.6 | 3 |

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WGCF 4050RS | ● | 50 | 62 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | — | 1 |
| | 4063RS | ● | 63 | 76 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | — | 1 |
| インチ | WGCF 4080R | ● | *80 | 93 | 60 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 13 | 8 | 1 | 1 |
| | 4100R | ● | 100 | 113 | 70 | 50 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | — | 10 | 1.5 | 2 |
| | 4125R | ● | 125 | 138 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 56 | — | 12 | 2.6 | 2 |
| | 4160R | ● | 160 | 173 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | 16 | 4 | 2 |
| | 4200R | ● | 200 | 213 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 130 | — | 20 | 6.6 | 3 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | DLC | 超硬合金 | | | サーメット | スミダイヤ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | N | | | K N | | N | N | |
| | 中切削 | | P M | P M | K | | N | P | K S | | P | N | N | |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | | | | | N | N | |
| 型番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | DL1000 | A30N | EH520 | H1 | T250A | DA1000 | DA2200 | Fig |
| SEET 13T3AGFN-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | — | — | 1 |
| 13T3AGSN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | ● | — | — | 1 |
| 13T3AGSN-N | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | ● | — | — | 1 |
| SEMT 13T3AGSN-L | | ● | ● | ● | ● | ● | — | | | — | — | — | — | 1 |
| 13T3AGSN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | ● | | — | — | — | — | 1 |
| 13T3AGSN-H | | ● | ● | ● | ● | ● | — | | | — | — | — | — | 1 |
| NF-SECW 13T3AGTN-N | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | 1 |
| NF-XEEW 13T3AGFR-W | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | 2 |
| XEEW 13T3AGER-W | | | | | | ● | | | | | ● | — | — | 2 |

Fig 1

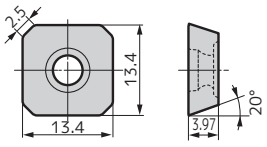
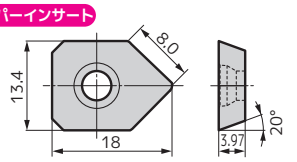



Fig 2

ワイパーインサート




H21頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 推奨切削条件　WGC4000RS・WGCF4000RS型

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACP200 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.25**-0.40 | ACP200 |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 100-**150**-200 | 0.15-**0.20**-0.25 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**200**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACK200 |
| N | 軽合金 | — | 300-**500**-1,000 | 0.15-**0.18**-0.20 | DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30-**50**-80 | 0.10-**0.20**-0.30 | EH520 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WGC(F) 4080R～WGC(F) 4125R | WGCS13R | BW0507F | LH035 | BFTX03512IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| WGC(F) 4160R～WGC(F) 4200R | WGCS13R | BW0507F | LH035 | BFTX03512IP | 3.0 | TRDR15IP | — | — | |
| WGC(F) 4000RS型 | WGCS13R | BW0507F | LH035 | BFTX03512IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | |

N·m 推奨締付けトルク (N・m)

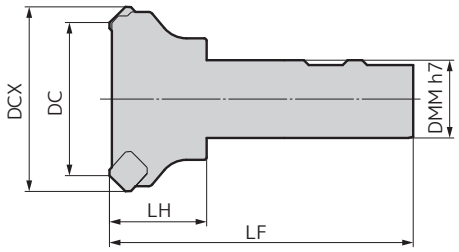
# WGC 3000EW/4000EW型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | (3000型) | (4000型) |
|---|---|---|---|
| | 半径方向 | -10°～-19° | -20°～-24° |
| | 軸方向 | 20° | 20°～22° |

4mm 45° (3000型)　6mm 45° (4000型)　平面

Fig 1




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WGC 3020EW | ● | 20 | 29 | 20 | 40 | 100 | 2 | 1 |
| 3025EW | ● | 25 | 34 | 20 | 40 | 100 | 3 | 1 |
| 3032EW | ● | 32 | 41 | 32 | 40 | 125 | 4 | 1 |
| 3040EW | ● | 40 | 49 | 32 | 40 | 125 | 4 | 1 |
| 3050EW | ● | 50 | 59 | 32 | 40 | 125 | 5 | 1 |
| 3063EW | ● | 63 | 72 | 32 | 40 | 125 | 6 | 1 |

## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WGC 4032EW | ● | 32 | 44 | 32 | 40 | 125 | 3 | 1 |
| 4040EW | ● | 40 | 52 | 32 | 40 | 125 | 3 | 1 |
| 4050EW | ● | 50 | 62 | 32 | 40 | 125 | 4 | 1 |
| 4063EW | ● | 63 | 76 | 32 | 40 | 125 | 5 | 1 |

本体にインサートは組込んでありません。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | DLC | 超硬合金 | | | サーメット | スミダイヤ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | N | | | K N | | N | N | | |
| | 中切削 | | P M | M | K | | N | P | K S | | P | N | N | | |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | | | | | N | N | | |
| 型番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | DL1000 | A30N | EH520 | H1 | T250A | DA1000 | DA2200 | 適用カッタ | Fig |
| SEET 0903AGFN-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | — | — | WGC3000型 | 1 |
| 0903AGSN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | ● | — | — | | 1 |
| 0903AGSN-N | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | ● | — | — | | 1 |
| SEMT 0903AGSN-L | | ● | ● | ● | ● | ● | — | | | — | — | — | — | | 1 |
| 0903AGSN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | ● | | — | — | — | — | | 1 |
| SEET 13T3AGFN-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | — | — | WGC4000型 WGCF4000型 | 2 |
| 13T3AGSN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | ● | — | — | | 2 |
| 13T3AGSN-N | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | ● | — | — | | 2 |
| SEMT 13T3AGSN-L | | ● | ● | ● | ● | ● | — | | | — | — | — | — | | 2 |
| 13T3AGSN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | ● | | — | — | — | — | | 2 |
| 13T3AGSN-H | | ● | ● | ● | ● | ● | — | | | — | — | — | — | | 2 |
| NF-SECW 13T3AGTN-N | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | | 2 |
| NF-XEEW 13T3AGFR-W | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | | 3 |
| XEEW 13T3AGER-W | | | | | | ● | | | | | ● | — | — | | 3 |

Fig 1

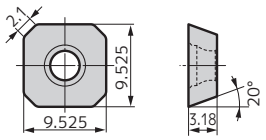



Fig 2

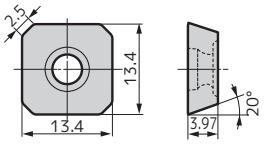
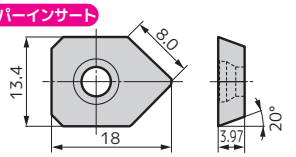



Fig 3 ワイパーインサート




H21頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 推奨切削条件

### WGC3000EW型

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP200 |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 100-**150**-200 | 0.15-**0.18**-0.20 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.15-**0.18**-0.20 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**200**-250 | 0.15-**0.18**-0.20 | ACK200 |
| N | 軽合金 | — | 300-**500**-1,000 | 0.15-**0.18**-0.20 | DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.10-**0.20**-0.30 | EH520 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

### WGC4000EW型

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACP200 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.25**-0.40 | ACP200 |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 100-**150**-200 | 0.15-**0.20**-0.25 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**200**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACK200 |
| N | 軽合金 | — | 300-**500**-1,000 | 0.15-**0.18**-0.20 | DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.10-**0.20**-0.30 | EH520 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## 部品

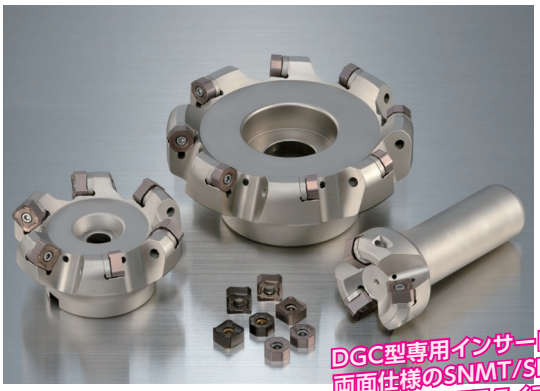
| 適用カッタ | 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WGC 3000EW型 | — | — | — | BFTX0307IP | 2.0 | TRDR10IP | SUMI-P |
| WGC 4032EW | | | | BFTX03512IP | 3.0 | TRDR15IP | |
| WGC 4000EW型（WGC 4032EW除く） | WGCS13R | BW0507F | LH035 | BFTX03512IP | 3.0 | TRDR15IP | |



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# MEMO

拡充



## ■ 特長

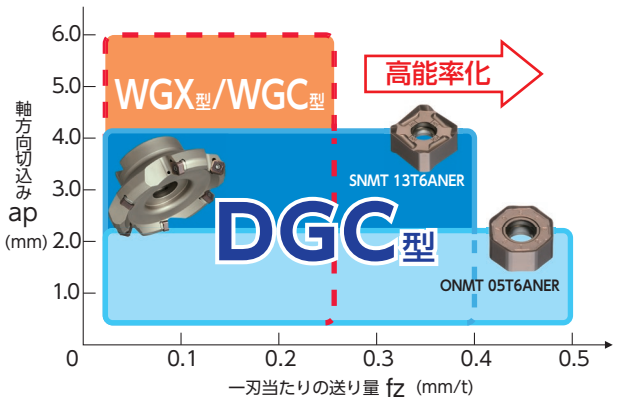
SEC-Sumi Dual Mill(スミデュアルミル) DGC型は、
両面で最大16コーナー使用可能のインサートを採用し、優れた
経済性を発揮します。高い刃先強度による高能率加工を実現し、
バリ対策を施したブレーカを使用することにより、
高水準の加工面品位を可能にする汎用カッタです。

DGC型専用インサートとして
両面仕様のSNMT/SNETタイプと
ONMT/ONETタイプをラインアップ。
最大16コーナー使用可能で、経済性を向上しました。

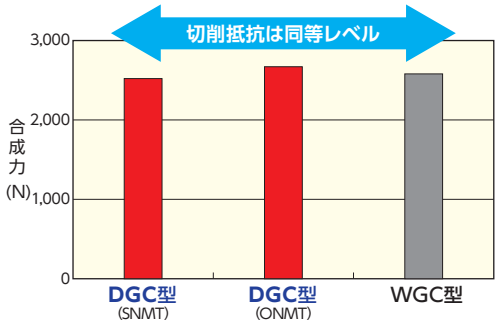
### ● 片面仕様と同等の切削性能と優れた経済性

ap=3mm以下では、片面仕様のカッタと同等レベルの切れ味と加工面品位を実現します。

●一般鋼加工時の切削領域



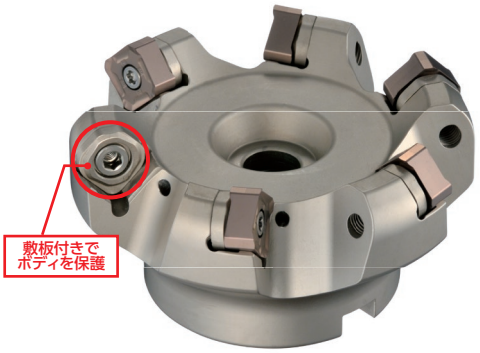

●切削抵抗比較




被削材：SCM435　使用工具：ø100
切削条件：vc = 200m/min, fz = 0.3mm/t, ap = 3mm, ae = 85mm

### ● 共用ボディの特長

加工用途により、ボディ単体で2タイプのインサートを使い分ける(共用)ことが可能で、
工具コストの低減に貢献します。




**加工用途により、2タイプのインサートを使い分け**

### ● あらゆる被削材に適用可能な汎用材種

鋼、ステンレス鋼、鋳鉄に適用可能な新材種ACU2500が登場　広範な分野の加工に対応

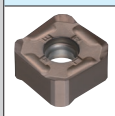
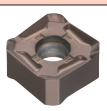
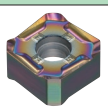
## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 刃径（mm） | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 | ø100 | ø125 | ø160 | ø200 | ø250 |
| シェル | DGC 13000RS | ③ | ③ | ④ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑩ |
| | DGC 13000R (インチ) | | | | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑩ |
| | DGCM 13000RS | | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑩ | ⑫ | ⑭ |
| | DGCM 13000R (インチ) | | | | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑩ | ⑫ | ⑭ |
| | DGCF 13000RS | | ⑤ | ⑥ | ⑧ | ⑩ | ⑫ | ⑭ | ⑯ | ⑱ |
| | DGCF 13000R (インチ) | | | | ⑧ | ⑩ | ⑫ | ⑭ | ⑯ | ⑱ |
| 柄付き | DGC 13000EW | ③ | ③ | ④ | | | | | | |

●●内の数字は刃数　(インチ)インチ取付

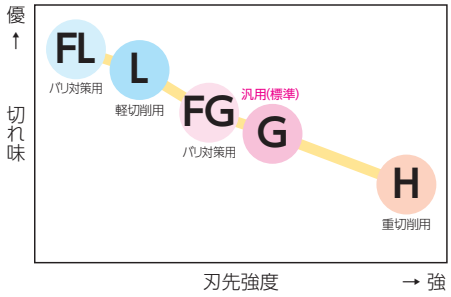
# DGC型

## ■ ブレーカ選択ガイド

| 被削材 | P M K S | | | | | N | P K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 用　途 | 軽切削・バリ対策 | 軽切削 | 汎用・バリ対策 | 汎　用 | 重切削 | 非鉄金属 | 仕上面粗度重視 |
| 特　長 | 低抵抗・チャンファ付 | 低抵抗 | 標準・チャンファ付 | 標　準 | 高強度 | ハイレーキ | ワイパー |
| | FL型 | L型 | FG型 | G型 | H型 | S型 | W型 |
| ブレーカ |  | | | |  |  | |
| 切れ刃断面形状 | 0.05mm 30° | 0.05mm 30° | 0.1mm 25° | 0.1mm 25° | 0.2mm 25° | 0.05mm 30° | 0.3mm 25° |
| 8 / 16 | 設定なし | 0.05mm 30° | 設定なし | 0.1mm 23° | 設定なし | 設定なし | 両面2コーナー仕様 (※) |

※ 8コーナーインサートとの併用のみ可能

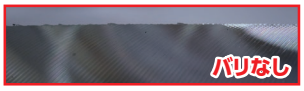
## ■ ブレーカ選択の目安




## ● 加工品位の向上

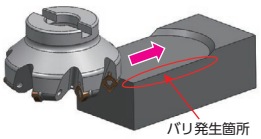
・FG型・FL型ブレーカは、チャンファを設けることでバリを抑制し、優れた加工品位を実現します。

●FG型




●他社品

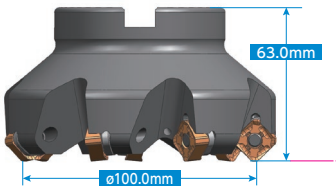
バリ対策用FG型ブレーカにより、バリ・コバ欠けの少ない高品位の加工が可能



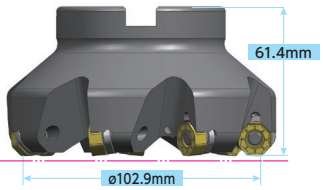

被削材：SCM435
使用工具：ø100
切削条件：vc=200m/min, fz=0.2mm/t
ap=3mm, ae=85mm

### 刃径と刃先高さ

8コーナー：SNMT/SNET

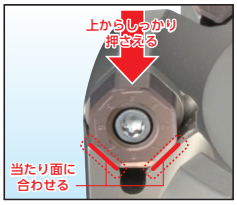


16コーナー：ONMT/ONET




### 16コーナー取付方法

⚠ 当たり面とインサート側面を確実に合わせ、矢印の方向にしっかり手で押さえてねじを締め付けてインサートを固定してください。




⚠ 8コーナーと16コーナーでボディの共用が可能ですが、刃径・刃先高さ・最大切込みが異なりますのでご注意ください。

ボディ形状（例：刃径ø100mmの場合）

| インサート | 刃径 DC (mm) | 刃先高さ LF (mm) | 最大切込み APMX (mm) |
|---|---|---|---|
| SNMT/SNET | 100.0 | 63.0 | 6.0 |
| ONMT/ONET | 102.9 | 61.4 | 3.0 |

## 推奨切削条件(SNMT/SNET)

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | 切込みap (mm) | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.25**-0.40 | ＜4 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.30**-0.45 | ＜4 | |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 100-**150**-200 | 0.15-**0.25**-0.35 | ＜4 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ＜3 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**200**-250 | 0.10-**0.25**-0.40 | ＜5 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| N | 非鉄金属 | — | 500-**750**-1,000 | 0.15-**0.23**-0.30 | ＜3 | DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.10-**0.20**-0.30 | ＜3 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## 推奨切削条件(ONMT/ONET)

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | 切込みap (mm) | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.30**-0.50 | ＜2 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.50**-0.50 | ＜2 | |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 100-**150**-200 | 0.15-**0.25**-0.30 | ＜2 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ＜2 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**200**-250 | 0.10-**0.30**-0.50 | ＜2 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.10-**0.20**-0.30 | ＜2 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## ■ 穴付きワイパーインサート使用上の注意

Fig 1

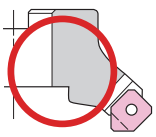
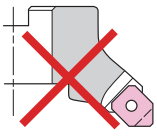


Fig 2



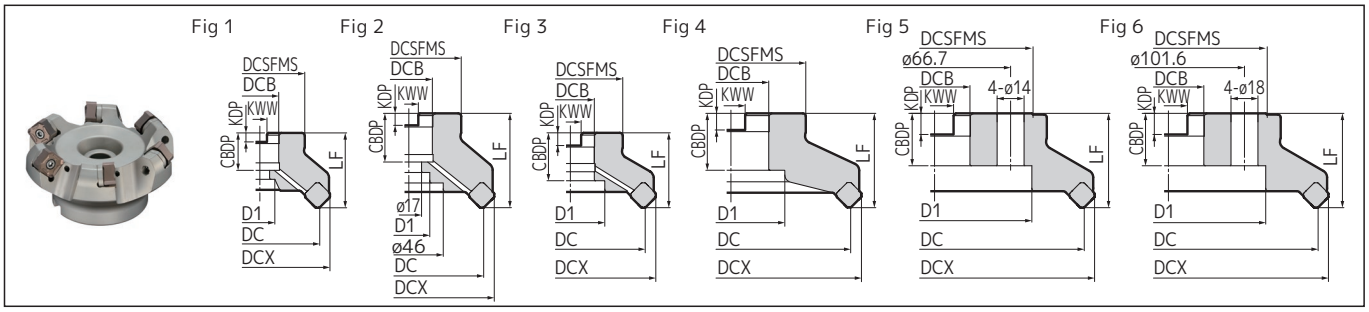
● ワイパーインサートを組み込む際、Fig 1 の様にインサートを組み付けてください。
Fig 2 の様に組み付けた場合、正常な加工面粗さは得られません。
● ワイパーインサートは 1 コーナー仕様となっております。
● ワイパーインサートを使用した切削加工については、テクニカルガイダンス N25 頁をご参照ください。

# DGC 13000R(S)型

P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -10° |
| | 軸方向 | -5° |

6mm 45° (SNMT/SNET)　3mm 45° (ONMT/ONET)　平面




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

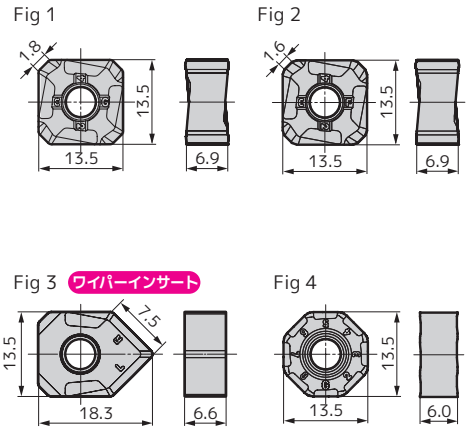
| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | DGC 13040RS | ● | 40(42.9) | 54(50.8) | 36 | 40(38.44) | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 13.5 | 3 | 0.3 | 1 |
| | 13050RS | ● | 50(52.9) | 64(60.8) | 40 | 40(38.44) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 3 | 0.4 | 1 |
| | 13063RS | ● | 63(65.9) | 77(73.8) | 50 | 40(38.44) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 4 | 0.5 | 1 |
| | 13080RS | ● | *80(82.9) | 94(90.8) | 60 | 50(48.44) | 27 | 12.4 | 7 | 25 | 20 | 4 | 1.2 | 1 |
| | 13100RS | ● | 100(102.9) | 114(110.8) | 70 | 50(48.44) | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | 5 | 1.6 | 3 |
| | 13125RS | ● | 125(127.9) | 139(135.8) | 80 | 63(61.44) | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 52 | 6 | 2.8 | 1 |
| | 13160RS | ● | 160(162.9) | 174(170.8) | 100 | 63(61.44) | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 88 | 7 | 4.5 | 5 |
| | 13200RS | ● | 200(202.9) | 214(210.8) | 130 | 63(61.44) | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 130 | 8 | 7.1 | 6 |
| | 13250RS | ● | 250(252.9) | 264(260.8) | 130 | 63(61.44) | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 160 | 10 | 10.6 | 6 |
| インチ | DGC 13080R | ● | *80(82.9) | 94(90.8) | 60 | 50(48.44) | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 4 | 1.2 | 1 |
| | 13100R | ● | *100(102.9) | 114(110.8) | 70 | 63(61.44) | 31.75 | 12.7 | 8 | 32.5 | 28 | 5 | 2.2 | 2 |
| | 13125R | ● | 125(127.9) | 139(135.8) | 80 | 63(61.44) | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 6 | 2.8 | 1 |
| | 13160R | ● | 160(162.9) | 174(170.8) | 100 | 63(61.44) | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | 7 | 4.5 | 4 |
| | 13200R | ● | 200(202.9) | 214(210.8) | 130 | 63(61.44) | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 130 | 8 | 7.1 | 6 |
| | 13250R | ● | 250(252.9) | 264(260.8) | 130 | 63(61.44) | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 150 | 10 | 11.0 | 6 |

(　)内はONMT/ONET型インサート装着時の数値になります。
本体にインサートは組み込んでありません。ø160mm 以上のサイズにはエアー穴は付いておりません。
ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。
ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

## インサート 拡充

寸法(mm)

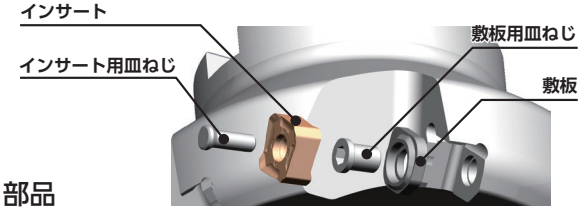
| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | | DLC | サーメット | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 中切削 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 粗切削 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | EH520 | DL1000 | T4500A | Fig |
| SNMT 13T6ANER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 1 |
| 13T6ANER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | ● | | ● | 1 |
| 13T6ANER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 1 |
| 13T6ANER-FL | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 2 |
| 13T6ANER-FG | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | — | | — | — | 2 |
| SNET 13T6ANER-L | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 1 |
| 13T6ANER-G | | | | | | | | | ● | ● | ▲ | ▲ | | | | | 1 |
| 13T6ANER-FL | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 2 |
| 13T6ANER-FG | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 2 |
| 13T6ANFR-S | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | 1 |
| XNEU 13T6ANEN-W | | ● | | ● | | | ● | | | | | | | | | ● | 3 |
| ONMT 05T6ANER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 4 |
| 05T6ANER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | — | | — | — | 4 |
| ONET 05T6ANER-L | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 4 |
| 05T6ANER-G | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 4 |




ワイパーインサートは、
8コーナーインサート（SNMT/SNET）との併用のみ可能です。

ACP100とACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。
H31頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

推奨切削条件 H31




### 型番の呼び方

DGC 13 040 R S
型式記号 / インサートサイズ / 刃径 / 勝手 / メトリック仕様

## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCø40～125 | DGCS13R | BW0609F | LH040 | BFTX0412IP | N·m 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| 上記以外 | | | | | | TRDR15IP | — | — | |

(別売り)

| インサート用皿ねじ（※） | |
|---|---|
| BFTX0418IP | N·m 3.0 |

※ねじを緩めるだけで、インサートのコーナーチェンジが可能です。但し、適用サイズは本体ø80mm以上のDGC型/DGCM型のみ。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)　●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# DGCM 13000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -10° |
| | 軸方向 | -5° |

6mm 45° (SNMT/SNET)　3mm 45° (ONMT/ONET)　平面

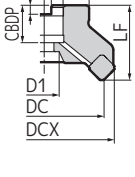
Fig 1


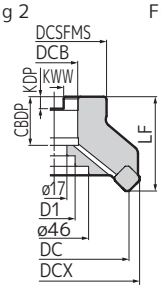

Fig 2


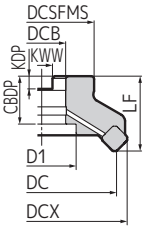

Fig 3


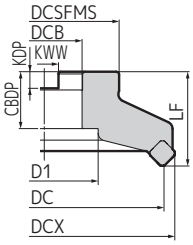

Fig 4


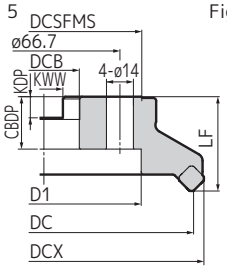
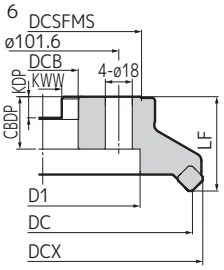

Fig 5



Fig 6



## 本体（ファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | DGCM 13050RS | ● | 50(52.9) | 64(60.8) | 40 | 40(38.44) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 4 | 0.3 | 1 |
| | 13063RS | ● | 63(65.9) | 77(73.8) | 50 | 40(38.44) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 5 | 0.5 | 1 |
| | 13080RS | ● | *80(82.9) | 94(90.8) | 60 | 50(48.44) | 27 | 12.4 | 7 | 25 | 20 | 6 | 1.1 | 1 |
| | 13100RS | ● | 100(102.9) | 114(110.8) | 70 | 50(48.44) | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | 7 | 1.5 | 3 |
| | 13125RS | ● | 125(127.9) | 139(135.8) | 80 | 63(61.44) | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 52 | 8 | 2.8 | 1 |
| | 13160RS | ● | 160(162.9) | 174(170.8) | 100 | 63(61.44) | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 88 | 10 | 4.6 | 5 |
| | 13200RS | ● | 200(202.9) | 214(210.8) | 130 | 63(61.44) | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 130 | 12 | 7 | 6 |
| | 13250RS | ● | 250(252.9) | 264(260.8) | 130 | 63(61.44) | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 160 | 14 | 10.5 | 6 |
| インチ | DGCM 13080R | ● | *80(82.9) | 94(90.8) | 60 | 50(48.44) | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 6 | 1.1 | 1 |
| | 13100R | ● | *100(102.9) | 114(110.8) | 70 | 63(61.44) | 31.75 | 12.7 | 8 | 32.5 | 28 | 7 | 2.2 | 2 |
| | 13125R | ● | 125(127.9) | 139(135.8) | 80 | 63(61.44) | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 8 | 2.8 | 1 |
| | 13160R | ● | 160(162.9) | 174(170.8) | 100 | 63(61.44) | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | 10 | 4.6 | 4 |
| | 13200R | ● | 200(202.9) | 214(210.8) | 130 | 63(61.44) | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 130 | 12 | 7 | 6 |
| | 13250R | ● | 250(252.9) | 264(260.8) | 130 | 63(61.44) | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 150 | 14 | 11.0 | 6 |

(　)内はONMT/ONET型インサート装着時の数値になります。本体にインサートは組み込んでありません。ø160mm 以上のサイズにはエアー穴は付いておりません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | | DLC | サーメット | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | | K | | M S | M S | | M S | K N | | N | P M | |
| | 中切削 | | | P M | P M | K | | | M S | M S | M S | | K S | N | P | |
| | 粗切削 | | | P M | P M | | K | | | M S | | M S | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | EH520 | DL1000 | T4500A | Fig |
| SNMT 13T6ANER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 1 |
| 13T6ANER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | ● | | ● | 1 |
| 13T6ANER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 1 |
| 13T6ANER-FL | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 2 |
| 13T6ANER-FG | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | — | | — | — | 2 |
| SNET 13T6ANER-L | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 1 |
| 13T6ANER-G | | | | | | | | | ● | ● | ▲ | ▲ | | | | | 1 |
| 13T6ANER-FL | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 2 |
| 13T6ANER-FG | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 2 |
| 13T6ANFR-S | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | 1 |
| XNEU 13T6ANEN-W | | ● | | ● | | | ● | | | | | | | | | ● | 3 |
| ONMT 05T6ANER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 4 |
| 05T6ANER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | — | | — | — | 4 |
| ONET 05T6ANER-L | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 4 |
| 05T6ANER-G | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 4 |

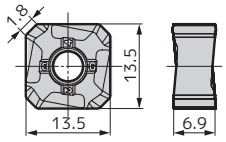
Fig 1


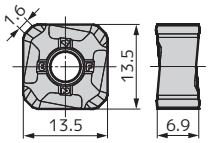

Fig 2


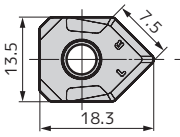
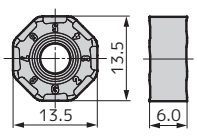
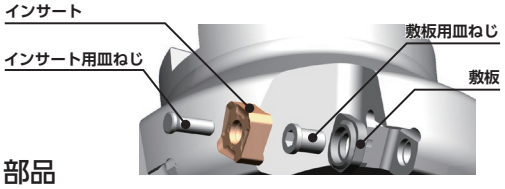

Fig 3 ワイパーインサート



Fig 4



ワイパーインサートは、
8コーナーインサート（SNMT/SNET）との併用のみ可能です。

ACP100とACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。
H31頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

推奨切削条件 H31




## 型番の呼び方

DGC M 13 050 R S

| DGC | M | 13 | 050 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | ファインピッチ | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCø50～125 上記以外 | DGCS13R | BW0609F | LH040 | BFTX0412IP | N·m 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| | | | | | | TRDR15IP | — | — | |

(別売り)

| インサート用皿ねじ (※) | |
|---|---|
| BFTX0418IP | N·m 3.0 |

※ねじを緩めるだけで、インサートのコーナーチェンジが可能です。但し、適用サイズは本体ø80mm以上のDGC型/DGCM型のみ。

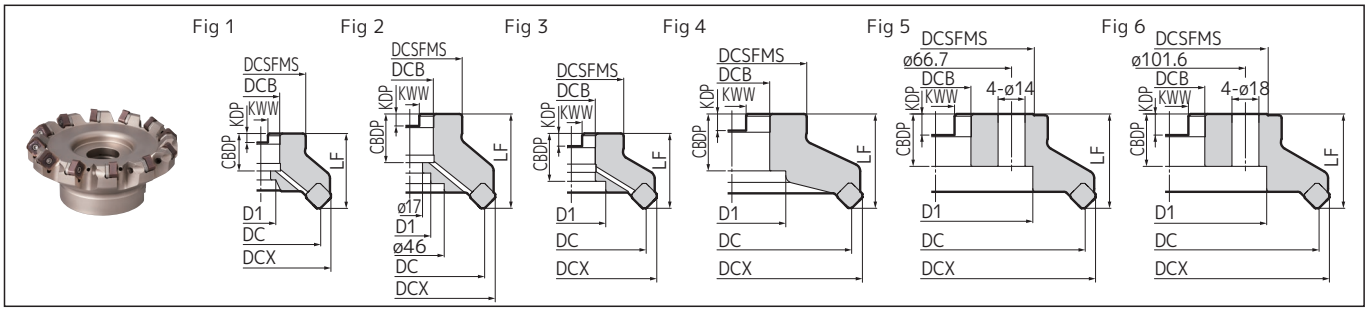
N·m 推奨締付けトルク (N·m)　●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# DGCF 13000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -10° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -5° |

6mm 45° (SNMT/SNET)　3mm 45° (ONMT/ONET)　平面




## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | DGCF 13050RS | ● | 50(52.9) | 64(60.8) | 40 | 40 (38.44) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 5 | 0.3 | 1 |
| | 13063RS | ● | 63(65.9) | 77(73.8) | 50 | 40 (38.44) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 6 | 0.5 | 1 |
| | 13080RS | ● | *80(82.9) | 94(90.8) | 60 | 50 (48.44) | 27 | 12.4 | 7 | 25 | 20 | 8 | 1.1 | 1 |
| | 13100RS | ● | 100(102.9) | 114(110.8) | 70 | 50 (48.44) | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | 10 | 1.4 | 3 |
| | 13125RS | ● | 125(127.9) | 139(135.8) | 80 | 63 (61.44) | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 52 | 12 | 2.7 | 1 |
| | 13160RS | ● | 160(162.9) | 174(170.8) | 100 | 63 (61.44) | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 88 | 14 | 4.4 | 5 |
| | 13200RS | ● | 200(202.9) | 214(210.8) | 130 | 63 (61.44) | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 130 | 16 | 6.9 | 6 |
| | 13250RS | ● | 250(252.9) | 264(260.8) | 130 | 63 (61.44) | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 160 | 18 | 10.4 | 6 |
| インチ | DGCF 13080R | ● | *80(82.9) | 94(90.8) | 60 | 50 (48.44) | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 8 | 1.1 | 1 |
| | 13100R | ● | *100(102.9) | 114(110.8) | 70 | 63 (61.44) | 31.75 | 12.7 | 8 | 32.5 | 28 | 10 | 2.1 | 2 |
| | 13125R | ● | 125(127.9) | 139(135.8) | 80 | 63 (61.44) | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 12 | 2.7 | 1 |
| | 13160R | ● | 160(162.9) | 174(170.8) | 100 | 63 (61.44) | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | 14 | 4.4 | 4 |
| | 13200R | ● | 200(202.9) | 214(210.8) | 130 | 63 (61.44) | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 130 | 16 | 6.9 | 6 |
| | 13250R | ● | 250(252.9) | 264(260.8) | 130 | 63 (61.44) | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 150 | 18 | 10.9 | 6 |

(　)内はONMT/ONET型インサート装着時の数値になります。本体にインサートは組み込んでありません。ø160mm 以上のサイズにはエアー穴は付いておりません。

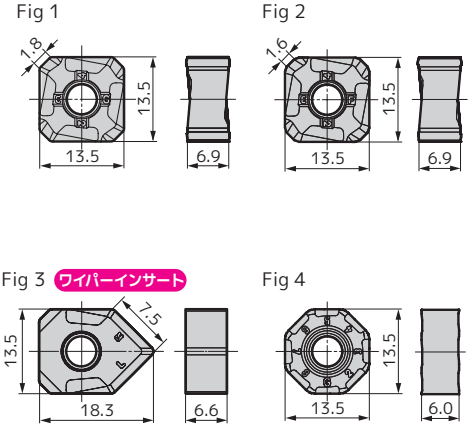
ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | | DLC | サーメット | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 中切削 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 粗切削 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 NEW | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | EH520 | DL1000 | T4500A | Fig |
| SNMT 13T6ANER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 1 |
| 13T6ANER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | ● | | ● | 1 |
| 13T6ANER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 1 |
| 13T6ANER-FL | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 2 |
| 13T6ANER-FG | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | — | | — | — | 2 |
| SNET 13T6ANER-L | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 1 |
| 13T6ANER-G | | | | | | | | | ● | ● | ▲ | ▲ | | | | | 1 |
| 13T6ANER-FL | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 2 |
| 13T6ANER-FG | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 2 |
| 13T6ANFR-S | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | 1 |
| XNEU 13T6ANEN-W | | ● | | ● | | | ● | | | | | | | | | ● | 3 |
| ONMT 05T6ANER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 4 |
| 05T6ANER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | — | | — | — | 4 |
| ONET 05T6ANER-L | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 4 |
| 05T6ANER-G | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 4 |

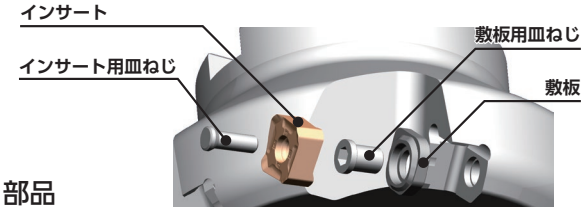



ワイパーインサートは、
8コーナーインサート（SNMT/SNET）との併用のみ可能です。

ACP100とACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。

H31頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

推奨切削条件 H31




### 型番の呼び方

DGC F 13 050 R S

| DGC | F | 13 | 050 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

(別売り)

| 適用カッタ | 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCø50～125 | DGCS13R | BW0609F | LH040 | BFTX0412IP | N·m 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| 上記以外 | | | | | | TRDR15IP | — | — | |

| インサート用皿ねじ（※） | |
|---|---|
| BFTX0418IP | N·m 3.0 |

※ねじを緩めるだけで、インサートのコーナーチェンジが可能です。但し、適用サイズは本体ø80mm以上のDGC型/DGCM型のみ。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)　●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

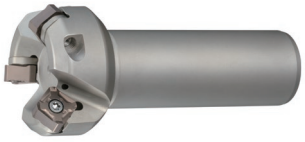
# DGC 13000EW型

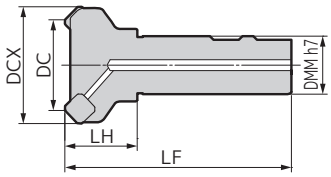
P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　N 非鉄金属　S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -10° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -5° |

6mm 45° (SNMT/SNET)　3mm 45° (ONMT/ONET)　平面

Fig 1






## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DGC 13040EW | ● | 40（42.9） | 54（50.8） | 32 | 40（38.44） | 125 | 3 | 0.7 | 1 |
| 13050EW | ● | 50（52.9） | 64（60.8） | 32 | 40（38.44） | 125 | 3 | 0.9 | 1 |
| 13063EW | ● | 63（65.9） | 77（73.8） | 32 | 40（38.44） | 125 | 4 | 1.1 | 1 |

（　）内はONMT/ONET型インサート装着時の数値になります。
本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | | DLC | サーメット | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | ○ | ● | | | ■ | | ▲ | ▲ | | ▲ | ○ | | ■ | ● | |
| | 中切削 | ○ | | ● | ● | ■ | | | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ | ■ | ● | |
| | 粗切削 | ○ | | ● | ● | ■ | | | | ▲ | | | | | | |
| 型　番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | EH520 | DL1000 | T4500A | Fig |
| SNMT 13T6ANER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 1 |
| 13T6ANER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | ● | | ● | 1 |
| 13T6ANER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 1 |
| 13T6ANER-FL | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 2 |
| 13T6ANER-FG | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | — | | — | — | 2 |
| SNET 13T6ANER-L | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 1 |
| 13T6ANER-G | | | | | | | | | ● | ● | ▲ | ▲ | | | | | 1 |
| 13T6ANER-FL | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 2 |
| 13T6ANER-FG | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 2 |
| 13T6ANFR-S | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | 1 |
| XNEU 13T6ANEN-W | | ● | | ● | | | ● | | | | | | | | | ● | 3 |
| ONMT 05T6ANER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | | — | — | 4 |
| 05T6ANER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | — | | — | — | 4 |
| ONET 05T6ANER-L | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 4 |
| 05T6ANER-G | | | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | | | | 4 |

Fig 1

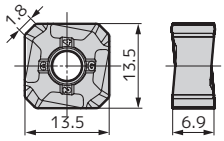



Fig 2

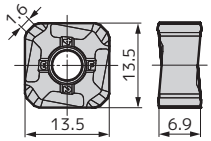



Fig 3 ワイパーインサート

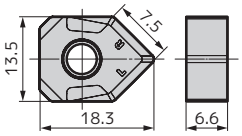
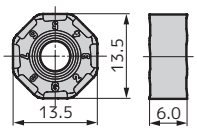


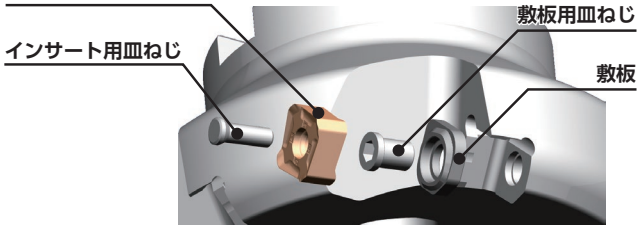

Fig 4




ワイパーインサートは、
8コーナーインサート（SNMT/SNET）との併用のみ可能です。

ACP100とACK200は、色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。
H31頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください（取付注意）。

推奨切削条件 H31




## 型番の呼び方

DGC 13 040 EW

| DGC | 13 | 040 | EW |
|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 柄付きタイプ |

## 部品

| 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | N·m | | |
| DGCS13R | BW0609F | LH040 | BFTX0412IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |

# UFO 4000型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -7° |
| | 軸方向 | 27° |

5.5mm 45°

平面

Fig 1

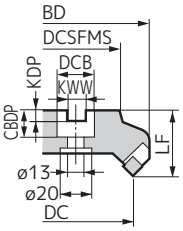



Fig 2

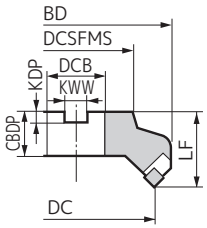



Fig 3

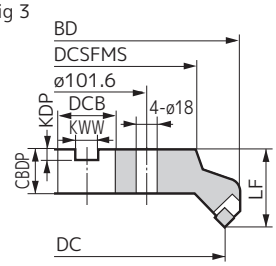
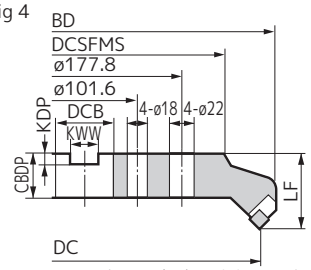



Fig 4




本図は右勝手 (R) を示す。

## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | UFO 4080R/L | ● | | *80 | 102 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 4 | 2.1 | 1 |
| | 4100R/L | ● | | **100** | 122 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 5 | 2.9 | 2 |
| | 4125R/L | ● | | **125** | 146 | 75 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 6 | 4.2 | 2 |
| | 4160R/L | ● | | **160** | 180 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 8 | 6.6 | 2 |
| | 4200R/L | ● | | **200** | 220 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 10 | 9.5 | 3 |
| | 4250R/L | ● | | **250** | 270 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 12 | 14.8 | 3 |
| | 4315R/L | | | **315** | 335 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 14 | 26.6 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | | | サーメット | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M | | | K N | | | |
| | 中切削 | | P M | P M | K | | | P | K | | K | P | |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | | | | | | |
| 型番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30N | G10E | H1 | H10E | T250A | Fig |
| SFEN 12T3AZTN | | ● | ● | | | | | ● | | | | ● | 1 |
| 12T3AZTN-S | | | | | | | | ● | | | | | 1 |
| 12T3AZTN-W | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 12T3AZFN | | | | | | | | | | ● | | | 1 |
| SFKN 12T3AZTN | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | ● | 2(3) |
| 12T3AZTN-S | | | | | | | | ● | | | | | 3 |
| 12T3AZTN-W | | | | | | | | | | | | ● | 3 |
| 12T3AZFN | | | | | ● | ● | ▲ | | ● | | | | 2(3) |
| SFKR 12T3AZEN | | ● | | | | | | ● | | | | | 4 |
| UW 12500R | | | | | | | | | | | ● | | 5 |

Fig 1

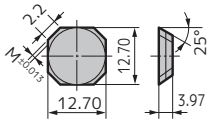



Fig 2 (材種ACP/ACKシリーズの場合)

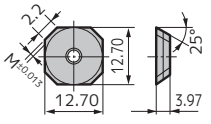



Fig 3

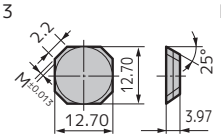



Fig 4

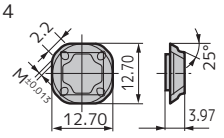
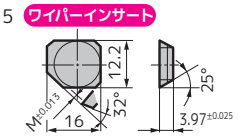
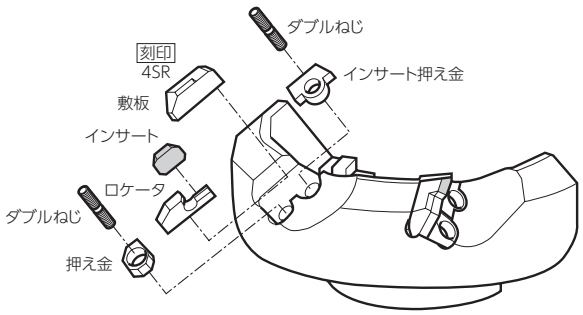



Fig 5 ワイパーインサート




末尾-Sは切れ味重視型、-Wは刃先強化型です。




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 100-**175**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACP200 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 125-**210**-300 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACP200 |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 80-**140**-200 | 0.15-**0.20**-0.25 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**190**-220 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 60-**155**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACK200 |
| N | 軽合金 | — | 300-**550**-800 | 0.15-**0.23**-0.30 | H1 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | ロケータ | ロケータ押え金 | インサート押え金 | ダブルねじ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | サイズ | N·m |
| UFO 4000R型 | UF4SR | UF4KR | UFKWR | UFTWR | WB7-15T | **M7** | **8.0** |
| UFO 4000L型 | UF4SL | UF4KL | UFKWL | UFTWL | WB7-15T | **M7** | **8.0** |

T字レンチ(TT25)が標準付属品になっております。



N·m 推奨締付けトルク (N・m) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# UFO 5000型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | -7° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 27° |

7.5mm 45°

平面

Fig 1

Fig 2

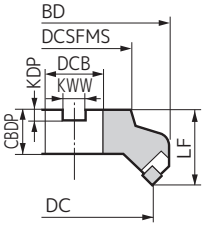



Fig 3

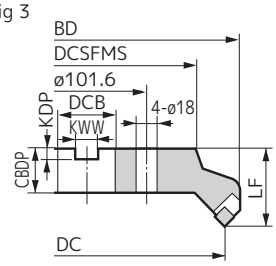
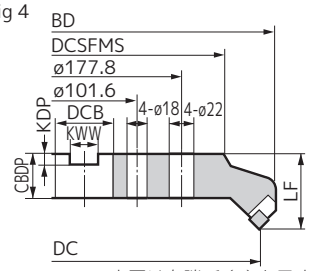



Fig 4




本図は右勝手（R）を示す。

## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **UFO 5080R/L** | | | ***80** | 102 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 4 | 2.0 | 1 |
| | **5100R/L** | ● | | **100** | 119 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 5 | 2.8 | 2 |
| | **5125R/L** | ● | | **125** | 143 | 75 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 6 | 4.0 | 2 |
| | **5160R/L** | ● | | **160** | 177 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 8 | 6.4 | 2 |
| | **5200R/L** | ● | | **200** | 217 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 10 | 9.2 | 3 |
| | **5250R/L** | | | **250** | 267 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 12 | 14.4 | 3 |
| | **5315R/L** | | | **315** | 332 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 14 | 26.1 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | | | サーメット | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M | | | KN | | | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | | P | K | | K | P | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | | | | | | |
| 型番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30N | G10E | H1 | H10E | T250A | Fig |
| **SFEN 1504AZTN** | | ● | ● | | | | | ● | | | | ● | 1 |
| **1504AZTN-S** | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **1504AZTN-W** | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **1504AZFN** | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **SFKN 1504AZTN** | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | ● | 2(3) |
| **1504AZTN-S** | | | | | | | | | | | | | 3 |
| **1504AZTN-W** | | | | | | | | | | | | | 3 |
| **1504AZFN** | | | | | ● | | ▲ | | ● | | | | 2(3) |
| **UW 15500R** | | | | | | | | | | | ● | | 4 |

Fig 1

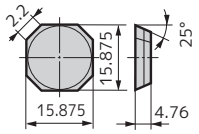



Fig 2（材種ACP/ACKシリーズの場合）

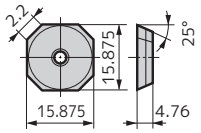



Fig 3

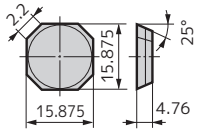
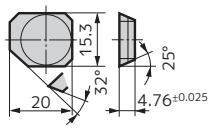
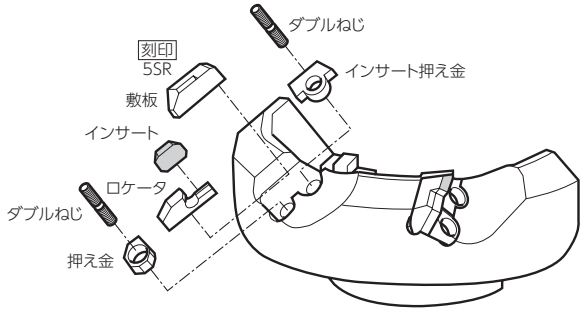



Fig 4 ワイパーインサート




末尾-Sは切れ味重視型、-Wは刃先強化型です。




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 100-**175**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACP200 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 125-**210**-300 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACP200 |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 80-**140**-200 | 0.15-**0.20**-0.25 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**190**-220 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 60-**155**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACK200 |
| N | 軽合金 | — | 300-**550**-800 | 0.15-**0.23**-0.30 | H1 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | ロケータ | ロケータ押え金 | インサート押え金 | ダブルねじ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | サイズ | N·m |
| UFO 5000R型 | UF5SR | UF5KR | UFKWR | UFTWR | WB7-15T | **M7** | **8.0** |
| UFO 5000L型 | UF5SL | UF5KL | UFKWL | UFTWL | WB7-15T | **M7** | **8.0** |

T字レンチ(TT25)が標準付属品になっております。

N·m 推奨締付けトルク（N・m） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

SEC-SUMIUFO ミル柄付き

# UFO 4000E型

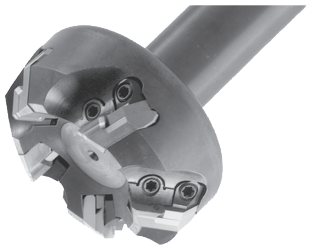
P 鋼　K 鋳鉄　N 非鉄金属

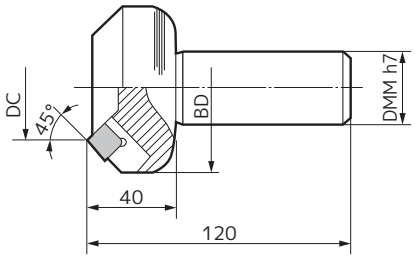
| すくい角 | 半径方向 | -7° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 27° |

5.5mm 45°

平面

Fig 1






## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 外径 BD | シャンク DMM | 刃数 | 最大切込量 | アキシャルレーキ | ラジアルレーキ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFO 4050ER | ● | 50 | 74 | 32 | 4 | 5.5 | +27° | -7° | 1 |
| 4050ERS42 | | 50 | 74 | 42 | 4 | | | | 1 |
| 4063ER | ● | 63 | 86 | 32 | 5 | | | | 1 |
| 4063ERS42 | | 63 | 86 | 42 | 5 | | | | 1 |
| 4080ER | ● | 80 | 102 | 32 | 6 | | | | 1 |
| 4080ERS42 | | 80 | 102 | 42 | 6 | | | | 1 |
| 4100ER | | 100 | 123 | 32 | 7 | | | | 1 |
| 4100ERS42 | | 100 | 123 | 42 | 7 | | | | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | | | サーメット | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M | | | K/N | | | |
| | 中切削 | | P/M | P/M | K | | | P | K | | K | P | |
| | 粗切削 | | P/M | P/M | | K | | | | | | | |
| 型　番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30N | G10E | H1 | H10E | T250A | Fig |
| SFEN 12T3AZTN | | ● | ● | | | | | ● | | | | ● | 1 |
| 12T3AZTN-S | | | | | | | | ● | | | | | 1 |
| 12T3AZTN-W | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 12T3AZFN | | | | | | | | | | ● | | | 1 |
| SFKN 12T3AZTN | | ● | ● | ● | | | | ● | | | | ● | 2(3) |
| 12T3AZTN-S | | | | | | | | ● | | | | | 3 |
| 12T3AZTN-W | | | | | | | | | | | | ● | 3 |
| 12T3AZFN | | | | | ● | ● | ▲ | | ● | | | | 2(3) |
| SFKR 12T3AZEN | | ● | | | | | | ● | | | | | 4 |
| UW 12500R | | | | | | | | | | | ● | | 5 |

Fig 1

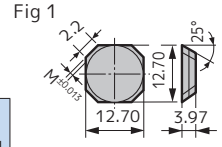



Fig 2（ACP/ACKシリーズの場合）

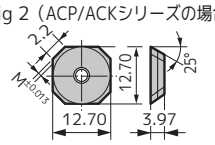



Fig 3

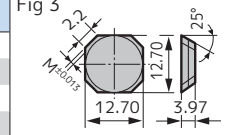



Fig 4

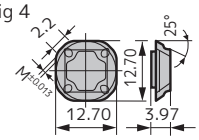
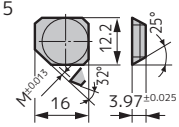
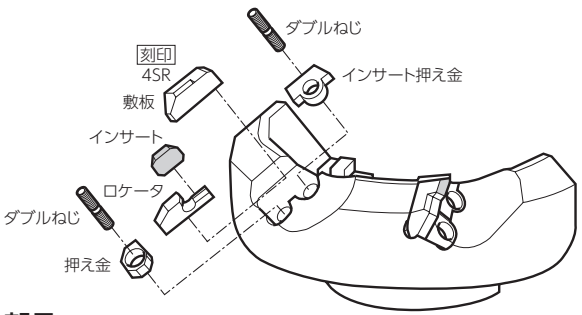



Fig 5




ワイパーインサート




## 部品

| 敷板 | ロケータ | ロケータ押え金 | インサート押え金 | ダブルねじ | | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | サイズ | N·m | |
| UF4SR | UF4KR | UFKWR | UFTWR | WB7-15T | M7 | 8.0 | TT25 |

T字レンチ(TT25)が標準付属品になっております。

## 推奨切削条件

### 刃径ø50～ø63mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 100-**125**-200 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 80-**100**-180 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACP200 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 80-**100**-120 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACK200 |
| N | 非鉄金属 | — | 80-**160**-250 | 0.05-**0.15**-0.20 | H1 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

### 刃径ø80～ø100mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 100-**125**-200 | 0.10-**0.25**-0.40 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 80-**100**-180 | 0.10-**0.25**-0.40 | ACP200 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 80-**100**-120 | 0.10-**0.25**-0.40 | ACK200 |
| N | 非鉄金属 | — | 80-**160**-250 | 0.05-**0.25**-0.30 | H1 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC- エースミル

# FPG 4000/5000型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | -4° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 15° |

6.5mm 45° (4000型)　8.5mm 45° (5000型)　平面

Fig 1

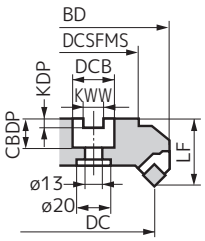



Fig 2

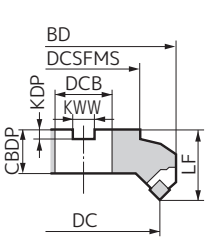



Fig 3

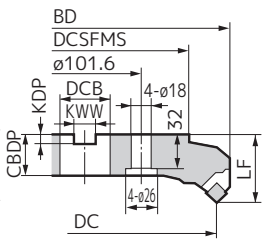
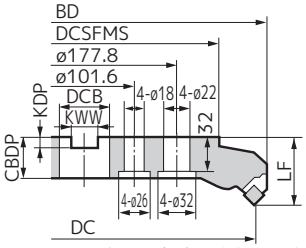



Fig 4




本図は右勝手（R）を示す。

## 本体

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **FPG 4080R/L** | ● | ● | *80 | 104 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 4 | 1.9 | 1 |
| | **4100R/L** | ● | | 100 | 124 | 70 | 60 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 5 | 3.0 | 2 |
| | **4125R/L** | ● | ● | 125 | 148 | 105 | 60 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 6 | 4.5 | 2 |
| | **4160R/L** | ● | ● | 160 | 182 | 135 | 60 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 8 | 6.7 | 2 |
| | **4200R/L** | ● | | 200 | 221 | 130 | 60 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 40 | 10 | 9.4 | 3 |
| | **4250R/L** | ● | | 250 | 271 | 130 | 70 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 40 | 12 | 16.2 | 3 |
| | **4315R/L** | ● | | 315 | 335 | 240 | 70 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 40 | 14 | 24.6 | 4 |
| | **FPG 5080R/L** | | | *80 | 104 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 4 | 1.9 | 1 |
| | **5100R/L** | | | 100 | 124 | 70 | 60 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 5 | 3.0 | 2 |
| | **5125R/L** | | | 125 | 148 | 105 | 60 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 6 | 4.5 | 2 |
| | **5160R/L** | | | 160 | 182 | 135 | 60 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 8 | 6.7 | 2 |
| | **5200R/L** | | | 200 | 221 | 130 | 60 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 40 | 10 | 9.4 | 3 |
| | **5250R/L** | | | 250 | 271 | 130 | 70 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 40 | 12 | 16.2 | 3 |
| | **5315R/L** | | | 315 | 335 | 240 | 70 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 40 | 14 | 24.6 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。

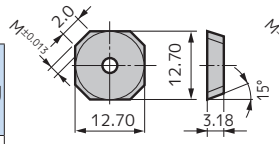
ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | サーメット | | スミダイヤ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M | | | P | | N | N | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | | P | K | | P | N | N | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | | | | | N | N | |
| 型　番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30N | G10E | T1500A | T250A | DA1000 | DA2200 | Fig |
| **SDEX 42MT** | | | | | | | | ● | | ● | ● | — | — | 2 |
| **SDKN 42M** | | | | | ● | ● | ▲ | | ● | | | — | — | 1(2) |
| **NF-SDKN 42M** | | — | — | — | — | — | — | — | — | | — | ● | ▲ | 2 |
| **SDKN 42MT** | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | ● | — | — | 1(2) |
| **42MT-W** | | | | | | | | | | | ● | — | — | 2 |
| **SDNN 1203AETN**＊ | | ● | ● | — | — | — | — | ● | — | — | ● | — | — | 2 |
| **SDMR 1203AEEN** | | ● | ● | | | | | ● | | | — | — | — | 3 |
| **1203AETN** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | — | 3 |
| **SDEX 53MT** | | | | | | | | ● | | | ● | — | — | 5 |
| **SDKN 53M** | | | | | ● | ● | ▲ | | ● | | | — | — | 4(5) |
| **53MT** | | ● | ● | ● | | | | ● | | | ● | — | — | 4(5) |

Fig 1（材種ACP/ACKシリーズの場合） Fig 2



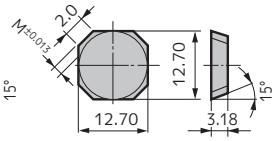




Fig 3

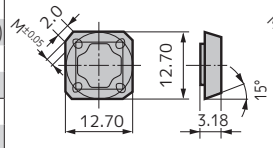



Fig 4（材種ACP/ACKシリーズの場合）

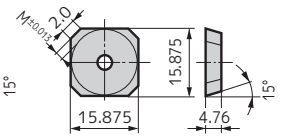
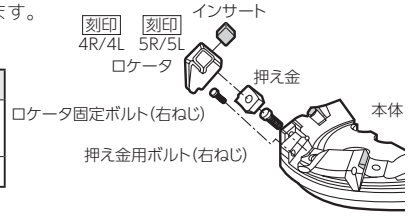



Fig 5…Fig 4 の穴なしタイプ

＊印の型番は M±0.08 になります。

## インサート適用表

| 本体 | インサート |
|---|---|
| FPG4000 型 | SDOO42・・<br>SDOO12・・ |
| FPG5000 型 | SDOO53・・ |




## 部品

| 適用カッタ | ロケータ | ロケータ固定ボルト | サイズ | N·m | 押え金 | 押え金用ボルト |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FPG4000R型 | LFP4R | FBH0512 | M5 | 5.0 | FPWR | FBX0817 |
| FPG4000L型 | LFP4L | | | | FPWL | |
| FPG5000R型 | LFP5R | | | | FPWR | |
| FPG5000L型 | LFP5L | | | | FPWL | |

T型レンチはTH030(ロケータ固定ボルト用)、TH040(押え金締付ボルト用)が標準付属品になっております。

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 100-**130**-160 | 0.15-**0.28**-0.40 | ACP200 |
| P | 軟鋼 | ≦180HB | 125-**210**-300 | 0.15-**0.28**-0.40 | ACP200 |
| P | ダイス鋼 | 200～220HB | 80-**100**-120 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 150-**175**-200 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 60-**155**-250 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACK200 |
| N | 軽合金 | — | 300-**650**-1,000 | 0.15-**0.23**-0.30 | G10E |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

N·m 推奨締付けトルク（N・m）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# FPE 4000型

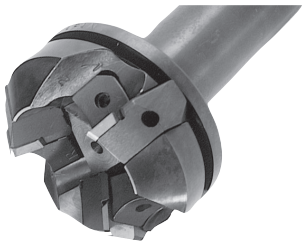
P 鋼　K 鋳鉄

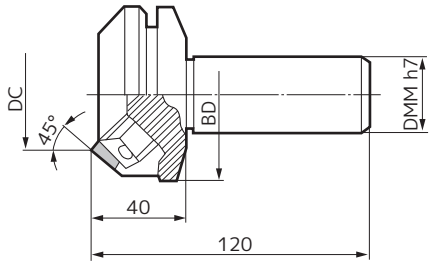
| すくい角 | 半径方向 | -3° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 15° |

6.5mm 45°

平面

Fig 1






## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 外径 BD | シャンク DMM | 刃数 | 最大切込量 | アキシャルレーキ | ラジアルレーキ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FPE 4050R** | ● | **50** | 73 | 32 | 3 | 6.5 | +15° | -3° | 1 |
| **4050RS42** | | **50** | 73 | 42 | 3 | | | | 1 |
| **4063R** | ● | **63** | 84 | 32 | 4 | | | | 1 |
| **4063RS42** | | **63** | 84 | 42 | 4 | | | | 1 |
| **4080R** | ● | **80** | 100 | 32 | 4 | | | | 1 |
| **4080RS42** | | **80** | 100 | 42 | 4 | | | | 1 |
| **4100R** | | **100** | 118 | 32 | 5 | | | | 1 |
| **4100RS42** | | **100** | 118 | 42 | 5 | | | | 1 |

本体にインサートは組込んでありません。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | サーメット | | スミダイヤ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M | | | P | | N | N | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | | P | K | | P | N | N | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | | | | | N | N | |
| 型　番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30N | G10E | T1500A | T250A | DA1000 | DA2200 | Fig |
| **SDEX 42MT** | | | | | | | | ● | | ● | ● | — | — | 2 |
| **SDKN 42M** | | | | | ● | ● | ▲ | | ● | | | — | — | 1(2) |
| **NF-SDKN 42M** | | — | — | — | — | — | — | — | — | | — | ● | ▲ | 2 |
| **SDKN 42MT** | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | ● | — | — | 1(2) |
| **42MT-W** | | | | | | | | | | | ● | — | — | 2 |
| **SDNN 1203AETN**＊ | | ● | ● | — | — | — | — | ● | — | — | ● | — | — | 2 |
| **SDMR 1203AEEN** | | ● | ● | | | | | ● | | | — | — | — | 3 |
| **1203AETN** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | — | 3 |

＊印の型番は M ± 0.08 になります。

Fig 1（材種ACP/ACKシリーズの場合）　Fig 2

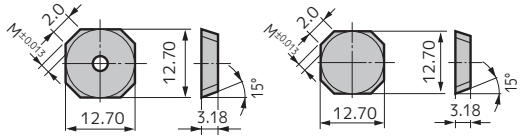
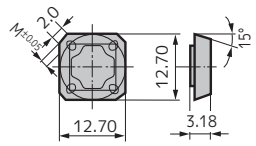



Fig 3




## 部品

| ロケータ | ロケータ固定ボルト | 押え金 | 押え金用ボルト | | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | サイズ | N·m | |
| LFE4R | FBH0512 | FEWR | FBX0817 | **M8** | **8.0** | TH040 |

## 推奨切削条件

### 刃径ø50～ø63mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 100-**125**-150 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACP200 |
| P | 合金鋼 | 180～280HB | 80-**100**-120 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACP200 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 80-**100**-120 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACK300 |

ご注意　上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

### 刃径ø80～ø100mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 100-**125**-150 | 0.10-**0.25**-0.40 | ACP200 |
| P | 合金鋼 | 180～280HB | 80-**100**-120 | 0.10-**0.25**-0.40 | ACP200 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 80-**100**-120 | 0.10-**0.25**-0.40 | ACK300 |

ご注意　上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC- エースミル

# EHG 4000/5000型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄

| すくい角 | 半径方向 | -3° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 20° |

5.5mm 45° (4000型)　7.5mm 45° (5000型)　平面

Fig 1

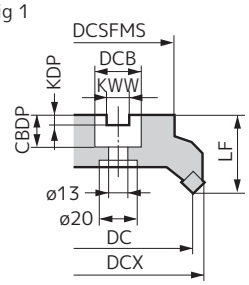



Fig 2

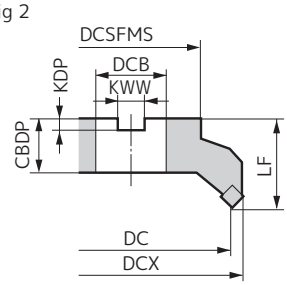
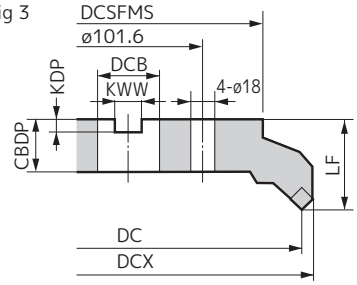



Fig 3




## 本体

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **EHG 4080R** | ● | ***80** | 95 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 4 | 1.3 | 1 |
| | **4100R** | ● | **100** | 114 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 5 | 2.0 | 2 |
| | **4125R** | ● | **125** | 138 | 75 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 6 | 3.3 | 2 |
| | **4160R** | ● | **160** | 173 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 8 | 4.8 | 2 |
| | **4200R** | ● | **200** | 213 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 35 | 10 | 7.1 | 3 |
| | **EHG 5080R** | | ***80** | 100 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 4 | 1.5 | 1 |
| | **5100R** | | **100** | 118 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 5 | 2.2 | 2 |
| | **5125R** | | **125** | 143 | 75 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 6 | 3.6 | 2 |
| | **5160R** | | **160** | 178 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 8 | 5.2 | 2 |
| | **5200R** | | **200** | 218 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 35 | 10 | 7.6 | 3 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | サーメット |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M | | | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | | P | K | P |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | | | |

| 型　番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30N | G10E | T250A | 内接円 IC | 厚さ S | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SECN 42MT** | | | | | | | ● | | ● | 12.70 | 3.18 | 1 |
| **42M** | | | | | | | | | | 12.70 | 3.18 | 1 |
| **SEEN 42MT** | ● | ● | ● | | | | | | | 12.70 | 3.18 | 3※ |
| **SEKN 42MT** | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | 12.70 | 3.18 | 2(3) |
| **42MT-W** | | | | | | | | | ● | 12.70 | 3.18 | 3 |
| **42M** | | | | ● | ● | ▲ | | ● | | 12.70 | 3.18 | 2(3) |
| **SENN 1203AFTN**＊ | ● | — | — | — | — | — | ● | — | ● | 12.70 | 3.18 | 3 |
| **SEMR 1203AFEN** | ● | — | — | — | — | — | ● | — | — | 12.70 | 3.18 | 4 |
| **SEER 1203AFEN**＊＊ | ● | — | — | — | — | — | ● | — | — | 12.70 | 3.18 | 4 |
| **SECN 53MT** | | | | | | | | | | 15.875 | 4.76 | 1 |
| **53M** | | | | | | | | | | 15.875 | 4.76 | 1 |
| **SEKN 53MT** | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | 15.875 | 4.76 | 3 |
| **53M** | | | | ● | ● | | | | | 15.875 | 4.76 | 3 |

Fig 1

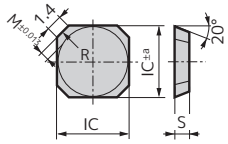



Fig 2 (材種ACP/ACKシリーズの場合)

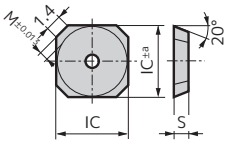



Fig 3

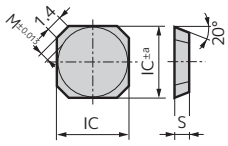
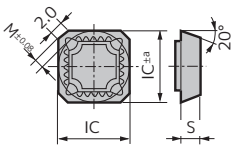


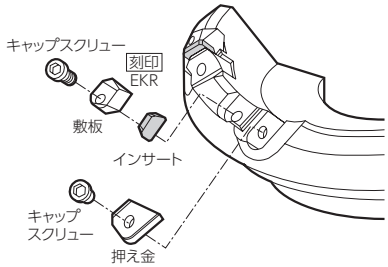

Fig 4




＊印の型番はM ± 0.08チャンファー1.4 → 2.0になります。
＊＊印の型番はM ± 0.025チャンファー2.0 → 2.2になります。
※印のE級の形状は、一部異なります。

## インサート適用表

| 本体 | インサート |
|---|---|
| EHG4000 型 | SEON42・・<br>SEOO12・・ |
| EHG5000 型 | SEON53・・ |




## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | 押え金 | キャップスクリュー | サイズ | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EHG4000R型 | EHK4R | EHW4R | EHBX0512 | **M5** | **5.0** | TH040 |
| EHG5000R型 | EHK5R | EHW5R | | **M5** | | |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 160-**205**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| P | 軟鋼 | ≦180HB | 160-**230**-300 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP200 |
| P | ダイス鋼 | 200～220HB | 80-**100**-120 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**180**-200 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 80-**100**-120 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACK200 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

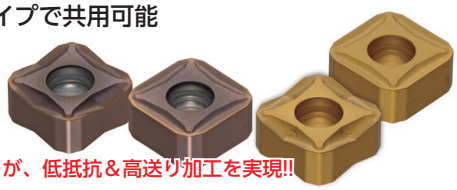
N·m 推奨締付けトルク (N・m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# DNX(F)型/DNH型/DNHS型

## 鋳鉄・鋳鋼加工用高能率正面フライス

### ■ 特長

- 切込み最大8mmの高能率加工を実現
- ダブルネガタイプのボディに刃先強度に優れたブレーカ付きネガインサートを採用。８コーナー使いで経済的
- ３種類のボディタイプで汎用～高能率高送り加工に対応
  インサートは全てのタイプで共用可能

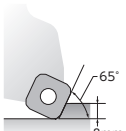


すくい角付きネガインサートが、低抵抗＆高送り加工を実現!!

### ■ シリーズ構成

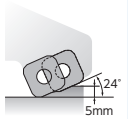
**DNX(F)型** 汎用タイプ

| 最大切込み | | 8mm |
|---|---|---|
| 切込角 | | 65° |
| 刃径 | DNX 12000R(S) 標準ピッチ | ø80~ø160mm |
| | DNXF 12000R(S) エクストラファインピッチ | ø80~ø160mm |



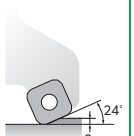

**DNHS型** 中切込み高送りタイプ

| 最大切込み | | 5mm |
|---|---|---|
| 切込角 | | 24° |
| 刃径 | DNHS 12000R 中切込み 高送りタイプ | ø80~ø160mm |




**DNH型** 小切込み高送りタイプ

| 最大切込み | | 3mm |
|---|---|---|
| 切込角 | | 24° |
| 刃径 | DNH 12000R 小切込み 高送りタイプ | ø80~ø160mm |

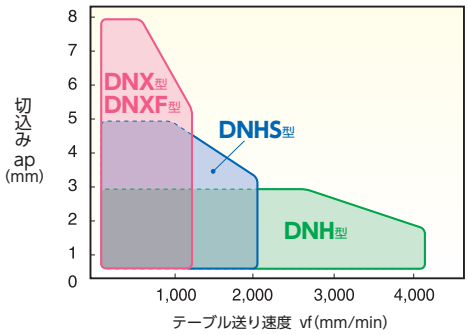



大 ← 切込み　送り速度 → 大

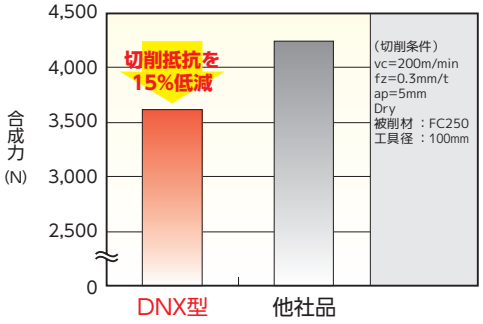
### ■ 使用領域（鋳鉄切削時）

炭素鋼は20～30%減で切削してください。

※下記条件は一般的な条件です。突出し量、機械剛性、切込みなどにより調整が必要です。




### ■ 切削抵抗比較




### ■ 推奨切削条件

**DNX型/DNXF型**

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 鋳鉄 | 250HB | 150-**225**-300 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACK200 ACK300 |
| K | ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACK200 ACK300 |
| P | 炭素鋼 | 180~280HB | 150-**175**-200 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| P | 合金鋼 | 180~280HB | 150-**175**-200 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

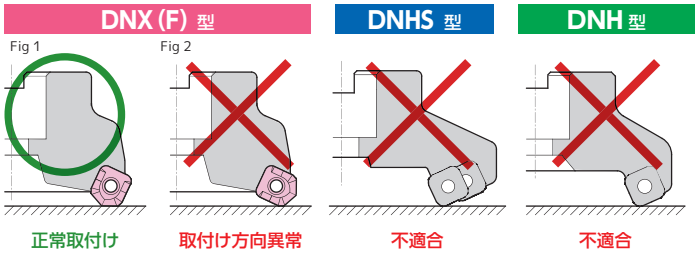
**DNHS型/DNH型**

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 鋳鉄 | 250HB | 150-**225**-300 | 0.10-**0.55**-1.00 | ACK200 ACK300 |
| K | ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.55**-1.00 | ACK200 ACK300 |
| P | 炭素鋼 | 180~280HB | 150-**175**-200 | 0.10-**0.45**-0.80 | ACP200 |
| P | 合金鋼 | 180~280HB | 150-**175**-200 | 0.10-**0.35**-0.60 | ACP200 |

ご注意 DNHS型の場合は、インサート高さが交互に配置されておりますので、一刃あたりの実送り量は２倍になります。fz=0.5mm/t(実送り量1.0mm/t)を上限としてご使用ください。
上記切削条件は目安であり、機械性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

### ■ 穴付きワイパーインサート使用上の注意

- ワイパーインサートを組み込む際、
  Fig 1 の様にインサートを組み付けてください。
  Fig 2 の様に組み付けた場合、
  正常な加工面粗さは 得られません。
- ワイパーインサートは片面 1 コーナー仕様の両面使いとなっております。
- ワイパーインサートについては、総合カタログのテクニカルガイダンス N25 頁をご参照ください。
- DNHS型及びDNH型には使用しないでください。



SEC-

# DNX(F)12000型

P 鋼　K 鋳鉄

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -6° |
| | 軸方向 | -5° |

8mm　65°

平面

Fig 1

Fig 2

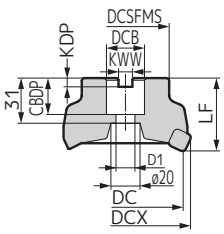
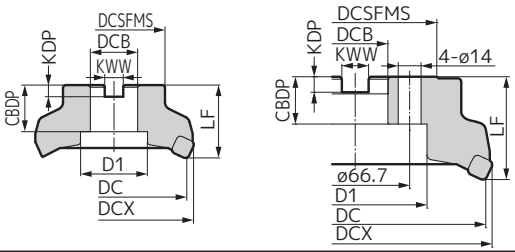



Fig 3




## 本体（標準ピッチ）　切込角 65°

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | DNX 12080RS | ● | *80 | 88 | 60 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 25 | 13.5 | 6 | 6 | 1.2 | 1 |
| | 12100RS | ● | 100 | 108 | 80 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 29 | 46 | 7 | 7 | 1.6 | 2 |
| | 12125RS | ● | 125 | 133 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 56 | 8 | 8 | 2.8 | 2 |
| | 12160RS | ● | 160 | 168 | 100 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 88 | 10 | 10 | 4.4 | 3 |
| インチ | DNX 12080R | ● | *80 | 88 | 60 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 13 | 6 | 6 | 1.2 | 1 |
| | 12100R | ● | 100 | 108 | 70 | 50 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 7 | 7 | 1.6 | 2 |
| | 12125R | ● | 125 | 133 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 56 | 8 | 8 | 2.8 | 2 |
| | 12160R | ● | 160 | 168 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | 10 | 10 | 4.4 | 2 |

## 本体（エクストラファインピッチ）　切込角 65°

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | DNXF 12080RS | ● | *80 | 88 | 60 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 25 | 13.5 | 8 | 8 | 1.2 | 1 |
| | 12100RS | ● | 100 | 108 | 80 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 29 | 46 | 10 | 10 | 1.6 | 2 |
| | 12125RS | ● | 125 | 133 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 56 | 11 | 11 | 2.7 | 2 |
| | 12160RS | ● | 160 | 168 | 100 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 88 | 12 | 12 | 4.4 | 3 |
| インチ | DNXF 12080R | ● | *80 | 88 | 60 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 13 | 8 | 8 | 1.2 | 1 |
| | 12100R | ● | 100 | 108 | 70 | 50 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 10 | 10 | 1.6 | 2 |
| | 12125R | ● | 125 | 133 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 38 | 56 | 11 | 11 | 2.7 | 2 |
| | 12160R | ● | 160 | 168 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | 12 | 12 | 4.4 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意　＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | K | | | |
| | 中切削 | K | K | | PM | PM |
| | 粗切削 | | | K | PM | PM |

| 型　番 | ACK100 | ACK200 | ACK300 | ACP200 | ACP300 | 切れ刃形状 | 用　途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMT 1205ZNEN-L | | ● | ● | ● | | V字切れ刃型 | 軽切削用 | 1 |
| 1205ZNEN-G | ● | ● | ● | ● | | | 汎用 | 1 |
| 1205ZNEN-H | ● | ● | ● | ● | | | 重切削用 | 1 |
| SNMT 1205ZNEN-SH | ● | ● | ● | ● | ● | ストレート型 | 切りくず処理向上 | 2 |
| XNGT 1205ZNEN-W | | ● | ● | | | ワイパー型 | 面粗さ向上 | 3 |

Fig 1

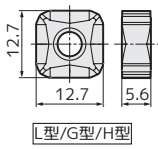



Fig 2

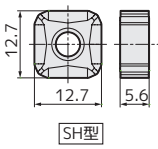
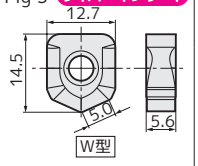
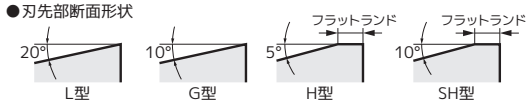



Fig 3　ワイパーインサート




●刃先部断面形状




H42頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

推奨切削条件 H42

## 型番の呼び方

DNX　F　12　080　R　S

| DNX | F | 12 | 080 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

| 型番 | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ | | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | ハンドルグリップ | ビット | |
| DNX(F) 12080R(S) ~ DNX(F) 12100R(S) | BFTX0412IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| DNX(F) 12125R(S) ~ DNX(F) 12160R(S) | | | TRDR15IP | — | — | SUMI-P |

# DNH(S)12000型

P 鋼 K 鋳鉄

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -6° |
| | 軸方向 | -5° |

3mm 24° (DNH型)　5mm 24° (DNHS型)　平面

Fig 1

Fig 2

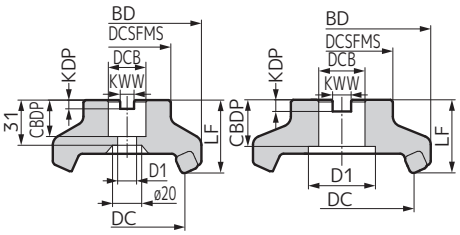
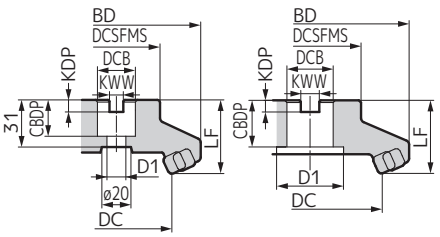



Fig 3

Fig 4




## 本体　切込角 24° 小切込み高送りタイプ

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **DNH 12080R** | ● | *80 | 104 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 13 | 6 | 6 | 1.5 | 1 |
| | **12100R** | ● | **100** | 124 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 7 | 7 | 1.9 | 2 |
| | **12125R** | ● | **125** | 149 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 56 | 8 | 8 | 3.2 | 2 |
| | **12160R** | ● | **160** | 184 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 72 | 10 | 10 | 5.1 | 2 |

## 本体　切込角 24° 中切込み高送りタイプ

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **DNHS 12080R** | ● | *80 | 116 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 13 | 6 | 3 | 1.7 | 3 |
| | **12100R** | ● | **100** | 136 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 8 | 4 | 2.3 | 4 |
| | **12125R** | ● | **125** | 161 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 56 | 10 | 5 | 3.2 | 4 |
| | **12160R** | ● | **160** | 196 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 72 | 12 | 6 | 6.2 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

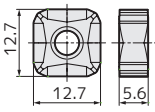
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | K | | P M | P M |
| | 中切削 | K | K | | P M | P M |
| | 粗切削 | | | K | P M | P M |

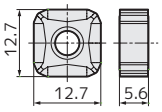
| 型　番 | ACK100 | ACK200 | ACK300 | ACP200 | ACP300 | 切れ刃形状 | 用　途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SNMT 1205ZNEN-L** | | ● | ● | ● | | V字切れ刃型 | 軽切削用 | 1 |
| **1205ZNEN-G** | ● | ● | ● | ● | | | 汎用 | 1 |
| **1205ZNEN-H** | ● | ● | ● | ● | | | 重切削用 | 1 |
| **SNMT 1205ZNEN-SH** | ● | ● | ● | ● | ● | ストレート型 | 切りくず処理向上 | 2 |

Fig 1



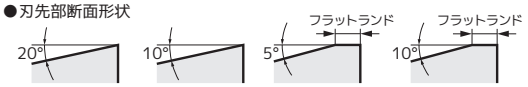

L型/G型/H型

Fig 2




SH型

●刃先部断面形状




推奨切削条件 H42

## 部品

| 型番 | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ | | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | ハンドルグリップ | ビット | |
| DNH(S) 12080R ~ DNH(S) 12100R | BFTX0412IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| DNH(S) 12125R ~ DNH(S) 12160R | | | TRDR15IP | — | — | SUMI-P |



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# DNF 4000型

P 鋼 K 鋳鉄 H 高硬度材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -6° |
| | 軸方向 | -5° |

6.5mm / 65°

平面

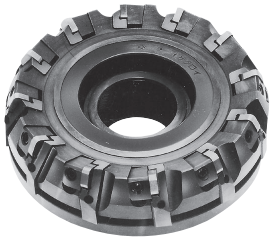


Fig 1

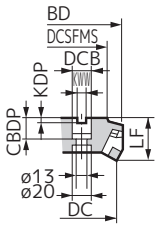



Fig 2

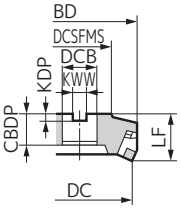



Fig 3

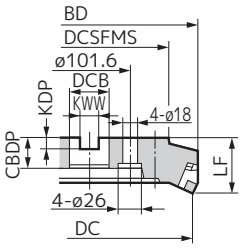
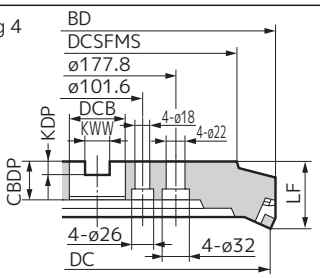



Fig 4




本図は右勝手 (R) を示す。

## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **DNF 4080R/L** | ● | | ***80** | 96 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 6 | 1.8 | 1 |
| | **4100R/L** | ● | ● | **100** | 116 | 75 | 60 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 8 | 3.0 | 2 |
| | **4125R/L** | ● | | **125** | 141 | 75 | 60 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 10 | 4.3 | 2 |
| | **4160R/L** | ● | | **160** | 176 | 100 | 60 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 12 | 6.8 | 2 |
| | **4200R/L** | ● | | **200** | 216 | 130 | 60 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 36 | 16 | 9.8 | 3 |
| | **4250R/L** | | | **250** | 266 | 200 | 70 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 40 | 20 | 18.1 | 3 |
| | **4315R/L** | | | **315** | 331 | 240 | 70 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 40 | 24 | 27.4 | 3 |
| | **4400R/L** | | | **400** | 416 | 300 | 80 | **63.5** | 25.4 | 13.5 | 45 | 32 | 49.6 | 4 |
| | **4500R/L** | | | **500** | 516 | 400 | 80 | **63.5** | 25.4 | 13.5 | 45 | 40 | 76.3 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | | | サーメット | | スミボロン | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | | | | | | P | | H | |
| | 中切削 | | PM | | K | | | P | P | K | K | | P | H | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30N | A30 | H10E | G10E | T1500A | T250A | BN2000 | Fig |
| **CSNH 43M** | | | | | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | — | 1 |
| **43MT** | | | | | | | | | | | | ● | ● | — | 1 |
| **CSN 43M** | | | | | | | | ● | | | ● | | | — | 2 |
| **43MT** | | | | | | | | | | | | ● | ● | ● | 2 |
| **CSNB 43M** | | | | | | | | ● | | | ● | | | — | 3 |
| **43MT** | | | | | | | | | | | | | ● | — | 3 |
| **SNC 433** | | | | | | | | | | | | | | — | — |
| **434** | | | | | | | | | | | | | | — | — |
| **SNMN 432** | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | — | 4 |
| **433** | | | | | | ● | | | ● | | ● | | ● | — | 4 |
| **434** | | | | | | | | | | | | | | — | 4 |
| **SNMN 432TN-S** | | | | | | | | | | | | | | — | — |
| **433TN-S** | | | | | | | | | | | | | | — | — |
| **434TN-S** | | | | | | | | | | | | | | — | — |
| **NW 100** | | | | | | | | | | ● | | ● | | — | 5 |

Fig 1

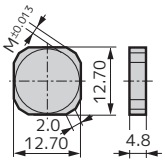



Fig 2

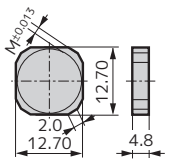



Fig 3

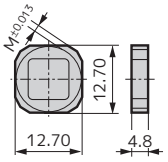



Fig 4

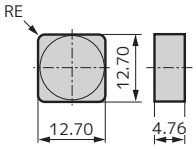
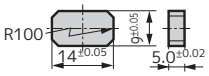


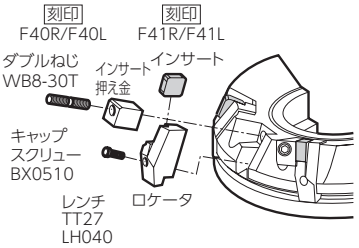

Fig 5 ワイパーインサート




## 部品

| 適用カッタ | ロケータ (※) | インサート押え金 |
|---|---|---|
| DNF4080R DNF4100R | LNF40R | FTW40R |
| DNF4125R ~ DNF4500R | LNF40R | FTW41R |
| DNF4080L ~ DNF4100L | LNF40L | FTW40L |
| DNF4125L ~ DNF4500L | LNF40L | FTW41L |

※：ワイパーインサート使用時は、ロケータのみ LNFW40R(L)と交換してください。




| ダブルねじ | サイズ | N·m |
|---|---|---|
| WB8-30T | M8 | 8.0 |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 80-**100**-120 | 0.10-**0.13**-0.15 | T250A |
| P | 軟鋼 | ≦180 | 100-**130**-160 | 0.10-**0.18**-0.25 | T250A |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACK200 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

# APG 4000型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | -2° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 18° |

7mm / 65°

平面

Fig 1

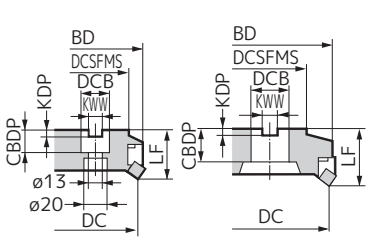



Fig 2




Fig 3

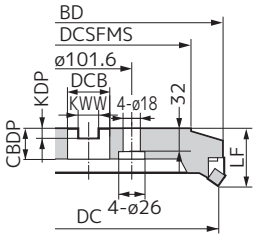
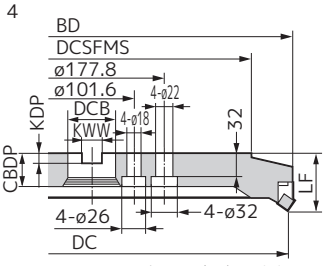



Fig 4




本図は右勝手（R）を示す。

## 本体

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **APG 4080R/L** | ● | | ***80** | 90 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 5 | 1.6 | 1 |
| | **4100R/L** | ● | | **100** | 110 | 75 | 60 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 5 | 2.7 | 2 |
| | **4125R/L** | ● | | **125** | 134 | 75 | 60 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 6 | 4.0 | 2 |
| | **4160R/L** | ● | | **160** | 169 | 100 | 60 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 8 | 6.5 | 2 |
| | **4200R/L** | ● | | **200** | 208 | 130 | 60 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 38 | 10 | 9.1 | 3 |
| | **4250R/L** | ● | | **250** | 258 | 200 | 70 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 40 | 12 | 18.3 | 3 |
| | **4315R/L** | ● | | **315** | 323 | 240 | 70 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 40 | 16 | 27.6 | 3 |
| | **4400R/L** | | | **400** | 408 | 300 | 70 | **63.5** | 25.4 | 13.5 | 45 | 20 | 48.4 | 4 |
| | **4500R/L** | | | **500** | 508 | 400 | 70 | **63.5** | 25.4 | 13.5 | 45 | 24 | 68.1 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | サーメット | | DLC | スミダイヤ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M | | K N | P | | N | N | N | |
| | 中切削 | | P M | P M | K | | | P | | | P | N | N | N | |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | | | | | | N | N | |
| 型　番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30N | H1 | T1500A | T250A | DL1000 | DA1000 | DA2200 | Fig |
| **SDCH 42TR** | | | | | | | | ● | | | | — | — | — | 1 |
| **42TL** | | | | | | | | | | | | — | — | — | 1 |
| **42TR-R** | | | | | | | | | | | ● | — | — | — | 1 |
| **42TL-R** | | | | | | | | | | | | — | — | — | 1 |
| **SDC 42R** | | | | | | | | | ● | | | ● | — | — | 2 |
| **NF-SDC 42R** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | 2 |
| **SDC 42L** | | | | | | | | | ● | | | — | — | — | 2 |
| **42TR** | | | | | | | | ● | | | | — | — | — | 2 |
| **42TL** | | | | | | | | | | | | — | — | — | 2 |
| **42TR-R** | | | | | | | | | | | ● | — | — | — | 2 |
| **42TL-R** | | | | | | | | | | | | — | — | — | 2 |
| **APW 4R** | | | | | | | | | | ● | | — | ● | ▲ | 3 |

Fig 1

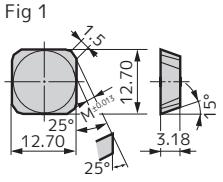



Fig 2

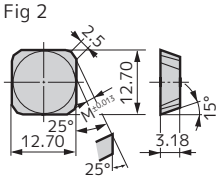
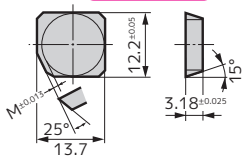
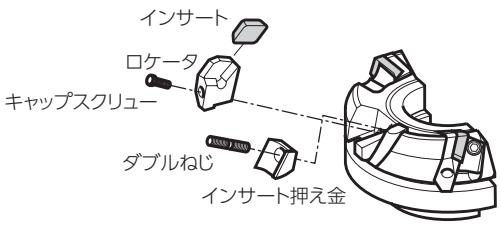



Fig 3 ワイパーインサート




| ダブルねじ（共通） | サイズ | N·m |
|---|---|---|
| | M8 | 8.0 |

| キャップスクリュー | サイズ | N·m |
|---|---|---|
| | M5 | 5.0 |




## 部品

| 適用カッタ | ロケータ | キャップスクリュー | インサート押え金 | ダブルねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|
| APG4080R | LAP40R | BXF0520R | ATW45R | WB8-20 | TH040 |
| APG4100R ~ APG4500R | | | | WB8-22TL | TT27 |
| APG4080L | LAP40L | BXF0520R | ATW45L | WB8-20 | TH040 |
| APG4100L ~ APG4500L | | | | WB8-22T | TT27 |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 100-**125**-150 | 0.10-**0.18**-0.25 | A30N |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 120-**150**-180 | 0.10-**0.18**-0.25 | A30N |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 60- **80** -100 | 0.10-**0.18**-0.25 | A30N |
| M | ステンレス鋼 | — | 120-**150**-180 | 0.10-**0.18**-0.25 | A30N |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 60- **90** -120 | 0.15-**0.23**-0.30 | H1 |
| N | 軽合金 | — | 300-**650**-1,000 | 0.10-**0.20**-0.30 | H1 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。





N·m 推奨締付けトルク（N・m） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# DPG 4000型/DPGF 4000型

P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄

| すくい角 | 半径方向 | 0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 8° |

9.5mm / 75°　平面

Fig 1

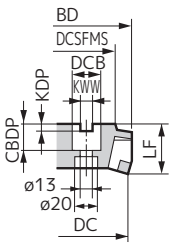



Fig 2

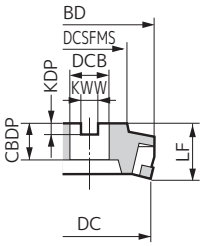
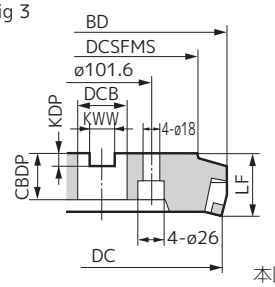



Fig 3




本図は右勝手（R）を示す。

## 本体

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **DPG 4080R/L** | ● | | ***80** | 90 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 4 | 1.5 | 1 |
| | **4100R/L** | ● | | **105** | 115 | 75 | 60 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 5 | 3.0 | 2 |
| | **4125R/L** | ● | | **125** | 135 | 75 | 60 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 6 | 4.0 | 2 |
| | **4160R/L** | ● | | **157** | 167 | 100 | 60 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 8 | 6.1 | 2 |
| | **4200R/L** | ● | | **200** | 210 | 130 | 60 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 38 | 10 | 10.0 | 3 |
| | **DPGF 4080R/L** | ● | | ***80** | 90 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 6 | 1.5 | 1 |
| | **4100R/L** | ● | | **105** | 115 | 75 | 60 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 8 | 3.0 | 2 |
| | **4125R/L** | ● | | **125** | 135 | 75 | 60 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 10 | 4.0 | 2 |
| | **4160R/L** | ● | | **157** | 167 | 100 | 60 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 12 | 6.1 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

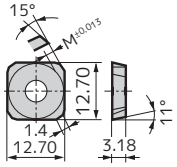
ご注意　＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | | | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M | | | | | P | | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | | P | P | K | K | | P | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | | | | | | | |
| 型　番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30N | A30 | H10E | G10E | T1500A | T250A | Fig |
| **SPCH 42R** | | | | | ● | ● | ▲ | | | | ● | | | 1(2) |
| **42L** | | | | | ● | ● | | | | | ● | | | 2 |
| **42TR** | | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | | | 1(2) |
| **42TL** | | | ● | | | | | ● | | | | | | 2 |
| **42TR-R** | | | | | | | | | | | | ● | ● | 2 |
| **42TL-R** | | | | | | | | | | | | | ● | 2 |
| **SPMN 422** | | | | | | | | | ● | | ● | ● | ● | 3 |
| **423** | | | | | ● | ● | | | ● | | ● | ● | | 3 |
| **SPG 422** | | | | | | | | | ● | | ● | ● | | 3 |
| **423** | | | | | | | | | | | ● | | | 3 |
| **DPW 500R** | | | | | | | | | | ● | | ● | | 4 |
| **500L** | | | | | | | | | | ● | | | | 4 |

Fig 1（材種ACP/ACKシリーズの場合）　Fig 2



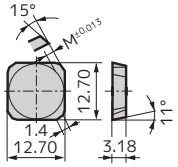




Fig 3

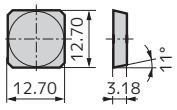
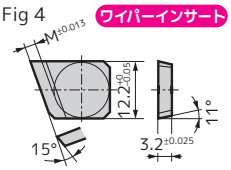
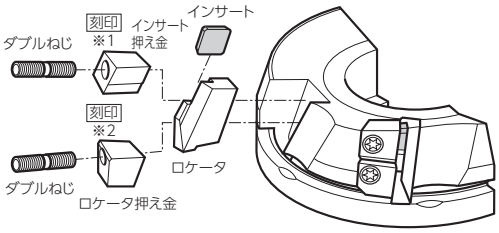



Fig 4　ワイパーインサート




| ダブルねじ（共通） | サイズ | N·m |
|---|---|---|
| | M8 | 8.0 |




※1
刻印
T40R, T40L, T41R, T41L, T42R, T42L, TF80R, TF80L, TF41R, TF41L

※2
刻印
L40R, L40L, L41R, L41L, L42R, L42L, LF80R, LF80L, LF41R, LF41L

## 部品

| 適用カッタ | ロケータ | ロケータ押え金 DPG 用 | ロケータ押え金 DPGF 用 | インサート押え金 DPG 用 | インサート押え金 DPGF 用 | ダブルねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DPG(F)4080R | GL40R | GLW40R | GLWF80R | GTW40R | GTWF80R | WB8-22T | TT27 |
| DPG(F)4100R ~ DPG(F)4160R | | GLW41R | GLWF41R | GTW41R | GTWF41R | WB8-30T | |
| DPG4200R | | GLW42R | — | GTW42R | — | | |
| DPG(F)4080L | GL40L | GLW40L | GLWF80L | GTW40L | GTWF80L | WB8-22T | TT27 |
| DPG(F)4100L ~ DPG(F)4160L | | GLW41L | GLWF41L | GTW41L | GTWF41L | WB8-30T | |
| DPG4200L | | GLW42L | — | GTW42L | — | | |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 100-**125**-150 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP200 |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 80-**120**-160 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 80-**120**-160 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 80-**140**-200 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACK200 |

ご注意　上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

N·m 推奨締付けトルク（N・m）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# DPG 5000型

P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄

| すくい角 | 半径方向 | 0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 8° |

12mm　75°　平面

Fig 1

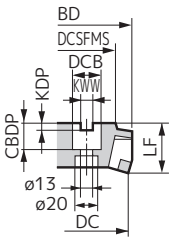



Fig 2

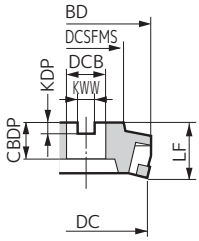



Fig 3

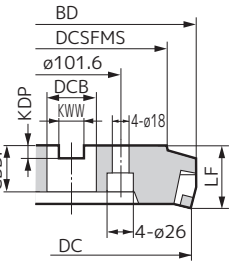
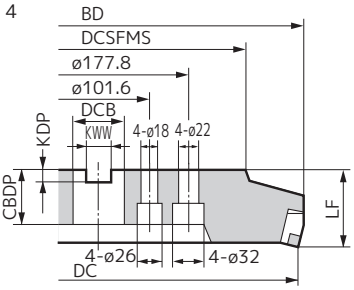



Fig 4




本図は右勝手（R）を示す。

## 本体

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **DPG 5080R/L** | | | ***82** | 90 | 60 | 50.5 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 4 | 1.5 | 1 |
| | **5100R/L** | | | **107** | 115 | 75 | 60.5 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 5 | 3.0 | 2 |
| | **5125R/L** | | | **127** | 135 | 75 | 60.5 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 6 | 4.0 | 2 |
| | **5160R/L** | | | **159** | 167 | 100 | 60.5 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 8 | 6.1 | 2 |
| | **5200R/L** | | | **202** | 210 | 130 | 60.5 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 38 | 10 | 10.0 | 3 |
| | **5250R/L** | | | **252** | 260 | 200 | 70.5 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 52 | 12 | 19.7 | 3 |
| | **5315R/L** | | | **317** | 325 | 240 | 70.5 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 52 | 14 | 33.0 | 3 |
| | **5400R/L** | | | **402** | 410 | 300 | 80.5 | **63.5** | 25.4 | 13.5 | 57 | 20 | 60.0 | 4 |
| | **5500R/L** | | | **502** | 509 | 400 | 80.5 | **63.5** | 25.4 | 13.5 | 57 | 24 | 92.0 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意　＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | | | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M | | | | | P | | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | | P | P | K | K | | P | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | | | | | | | |
| 型　番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30N | A30 | H10E | G10E | T1500A | T250A | Fig |
| **SPCH 53R-R** | | | | | ● | ● | ▲ | | | | ● | | | 1 |
| **53L-R** | | | | | | | | | | | ● | | | 1 |
| **53TR-R** | | ● | ● | | | | | ● | | ● | | ● | ● | 1 |
| **53TL-R** | | | ● | | | | | ● | | ● | | | | 1 |
| **SPMN 532** | | | | | | | | | ● | | ● | | | 2 |
| **533** | | | | | | | | | ● | | ● | | | 2 |
| **GW 500R** | | | | | | | | | | ● | | ● | | 3 |
| **500L** | | | | | | | | | | | | | | 3 |

Fig 1

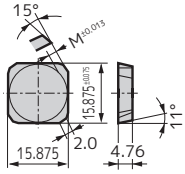



Fig 2

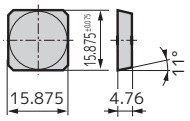
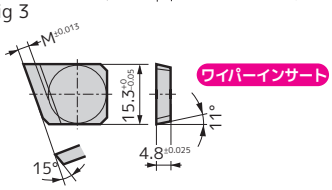
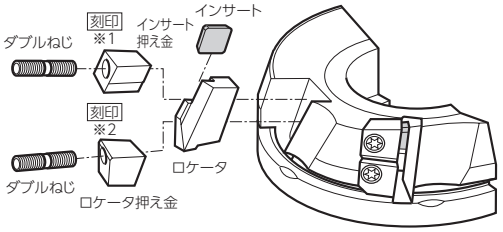



Fig 3




| ダブルねじ（共通） | サイズ | N·m |
|---|---|---|
| | M8 | 8.0 |




※1 刻印　T50R, T50L, T51R, T51L, T52R, T52L

※2 刻印　L50R, L50L, L51R, L51L, L52R, L52L

## 部品

| 適用カッタ | ロケータ | ロケータ押え金 | インサート押え金 | ダブルねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|
| DPG5080R | GL50R | GLW50R | GTW50R | WB8-22T | TT27 |
| DPG5100R ~ DPG5160R | | GLW51R | GTW51R | WB8-30T | |
| DPG5200R ~ DPG5500R | | GLW52R | GTW52R | | |
| DPG5080L | GL50L | GLW50L | GTW50L | WB8-22T | TT27 |
| DPG5100L ~ DPG5160L | | GLW51L | GTW51L | WB8-30T | |
| DPG5200L ~ DPG5500L | | GLW52L | GTW52L | | |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 100-**125**-150 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP200 |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 80-**120**-160 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 80-**120**-160 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 80-**140**-200 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACK200 |

ご注意　上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。





N·m 推奨締付けトルク（N・m）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# MEMO

# SEC-ウェーブミル WEZ型

切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING

拡充

## ■ 特長

### ● 様々な加工に対応

大きな傾斜加工が可能な刃径ø14～ø160mmまでのカッタをラインアップ　モジュラータイプ、ショートシャンクタイプに加え、リピータタイプ28アイテムをラインアップ

### ● 優れた加工品位

刃先形状の最適設計と高精度造形技術の組み合わせにより、優れた壁面精度と仕上げ面品位を実現

### ● 低抵抗で優れた切れ味

加工音の低減とバリの発生を抑制
切れ味を追求した研磨級インサートもラインアップ

### ● 様々な被削材に適用可能

汎用材種ACU2500に加え、鋼、鋳鉄、ステンレス鋼、難削材等の様々な被削材に対応した幅広い材種をラインアップ

## ■ シリーズ構成（標準）

| タイプ | 型式 | 刃径（mm） ø14 | ø16 | ø18 | ø20 | ø22 | ø25 | ø26 | ø28 | ø30 | ø32 | ø35 | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 | ø100 | ø125 | ø160 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シェル | WEZ 11000RS | | | | | | | | | | | | 4 6 | 5 7 | 6 8 | 7 10 | 9 12 | | |
| シェル | WEZ 11000R インチ | | | | | | | | | | | | | | | 7 10 | 9 12 | | |
| シェル | WEZ 17000RS | | | | | | | | | | | | 3 4 | 3 5 | 4 6 | 4 7 | 5 8 | 6 9 11 | 8 10 12 |
| シェル | WEZ 17000R インチ | | | | | | | | | | | | | | | 4 7 | 5 8 | 6 9 11 | 8 10 12 |
| 柄付き | WEZ 11000E | 1 | 2* | 2 | 2 3* | 3 | 2 3 4* | | 4 | 4 | 2 3 4 5* | 5 | 2 4 6 | 5 7 | 8 | 10 | | | |
| 柄付き | WEZ 11000ES 複合加工機用 | 1 | 2* | | 3* | | 4* | | | | | | | | | | | | |
| 柄付き | WEZ 11000EL | 1 | 2* | 2 | 2* | 2 | 2* 3 | | 2 | 2 | 2* 3 | 2 3 | 2 | 3 | | | | | |
| 柄付き | WEZ 17000E | | | | | | 2* | | 2 | 3 | 2 3* | 3 | 3 4 | 3* 5* | 4* 6* | 7 | | | |
| 柄付き | WEZ 17000ES 複合加工機用 | | | | | | 2 | | | | 3 | | | | | | | | |
| 柄付き | WEZ 17000EL | | | | | | 2 | | 2 | 2 | 2* 3 | 2 | 2 3 4 | 3* 5* | 4* 6* | | | | |
| モジュラー | WEZ 11000M | | 2 | 2 | 2 3 | 3 | 2 3 4 | 4 5 | 4 5 | 2 4 5 | 2 3 4 5 | 2 5 | 2 4 5 6 | | | | | | |
| モジュラー | WEZ 17000M | | | | | | 2 3 | | 2 | 2 3 | 2 3 4 | 2 3 | 2 3 4 | | | | | | |

●●●内の数字は刃数　インチ：インチ取付　*印：シャンク径違いあり

モジュラータイプ ☞H254

## ■ シリーズ構成（リピータ）

| タイプ | 型式 | 刃径（mm） ø20 | ø25 | ø30 | ø32 | ø35 | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シェル | WEZR 11000RS | | | | | | 4 | 4 | | |
| シェル | WEZR 17000RS | | | | | | | 2 3 4 | 3 4 5 | 5 |
| 柄付き | WEZR 11000E | 1 2 | 2 | 2 | 2 3 | 3 | 3 4 | | | |
| 柄付き | WEZR 17000E | | | | | | 2 3 | 2 3 | | |
| モジュラー | WEZR 11000M | | | | 3 | | | | | |
| モジュラー | WEZR 17000M | | | | | | 3 | | | |

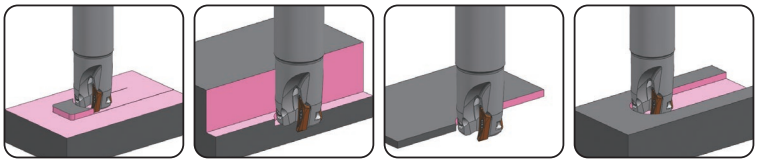
●●●内の数字は有効刃数

モジュラータイプ ☞H258

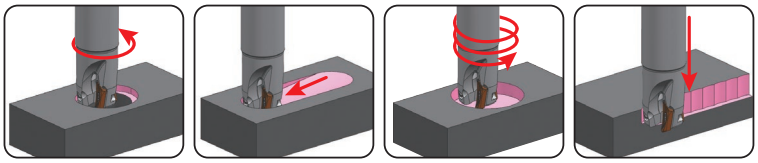
# WEZ型

## ■ 傾斜加工・ヘリカル加工・プランジ加工に対応 様々なアプリケーションへ適用可能!

平面削り　隅削り　側面加工　溝加工

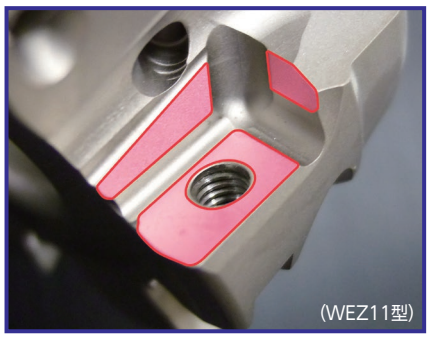


穴拡げ加工　傾斜加工　ヘリカル加工※　プランジ加工



※WEZR型でのヘリカル加工は推奨いたしません。

## ■ ボディ設計最適化 広い当たり面で インサートクランプが安定



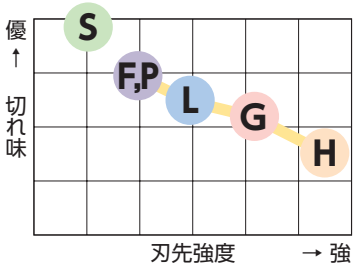

## ■ ブレーカ選択ガイド

| 被削材 | P 鋼、M ステンレス鋼、K 鋳鉄、S 耐熱合金、チタン合金、H 高硬度材 | | | | | N 非鉄金属 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 用途 | 軽切削 | 汎用～断続加工 | 重切削 | 軽切削 | 軽切削 | 非鉄金属用 |
| 特長 | 低剛性加工 | 標準 | 強断続加工<br>高硬度材 | 中仕上げ加工<br>バリ対策 | 高精度加工<br>高い壁面直角度 | 低抵抗 |
| | L 型 | G 型 | H 型 | F 型 | P 型 | S 型 |
| ブレーカ | | | | | | |
| 切れ刃断面形状 11型 | 設定なし | 0.05mm 28° | 0.15mm 20° | 28° | | 28° |
| 切れ刃断面形状 17型 | 0.05mm 28° | 0.15mm 20° | 0.2mm 10° | 28° | | 28° |

## ■ インサートサイズ比較

AO□T17型　AO□T11型

## ■ ブレーカ選択の目安




## ■ シリーズ構成（インサート）

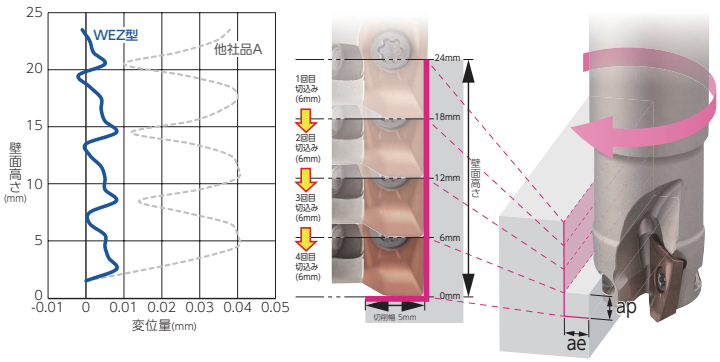
●：標準在庫品

| サイズ | 等級 | 型式 | コーナー半径（mm） | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R0.2 | R0.4 | R0.5 | R0.8 | R1.0 | R1.2 | R1.6 | R2.0 | R2.4 | R3.0 | R3.2 | R4.0 | R5.0 | R6.4 |
| 11型 | M級 | AOMT11T3 ○○ PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| | | AOMT11T3 ○○ PEER-H | | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | E級 | AOET11T3 ○○ PEER-F | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| | | AOET11T3 ○○ PEER-P16 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | AOET11T3 ○○ PEER-P20 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | AOET11T3 ○○ PEER-P25 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | AOET11T3 ○○ PEFR-S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| 17型 | M級 | AOMT1705 ○○ PEER-L | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | | AOMT1705 ○○ PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | AOMT1705 ○○ PEER-H | | ● | | ● | | ● | ● | | | | | | | |
| | E級 | AOET1705 ○○ PEER-F | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | AOET1705 ○○ PEER-P25 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | AOET1705 ○○ PEER-P32 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | AOET1705 ○○ PEFR-S | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

P型ブレーカは刃径ごとに型番が異なります。詳しくはH53頁の「P 型ブレーカ選択ガイド」をご確認ください。

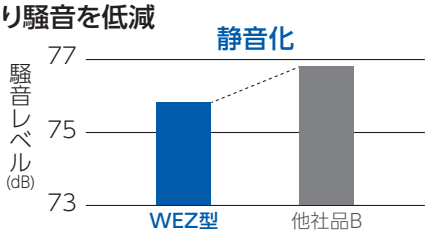
## ■ 切削性能

### ● 良好な壁面精度



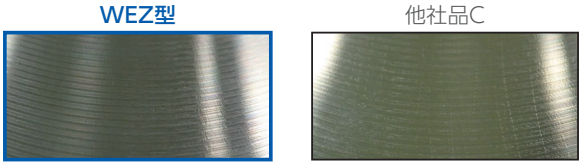

使用設備：立形 M/C BT40　被削材：S50C
使用工具：WEZ 11020E03 (ø20, 3 枚刃 )
インサート：AOMT 11T308PEER-G（ACU2500）
切削条件：vc=150m/min, fz=0.15mm/t, ap=6mm×4 パス, ae=5mm, Dry

### ● 低抵抗化により騒音を低減



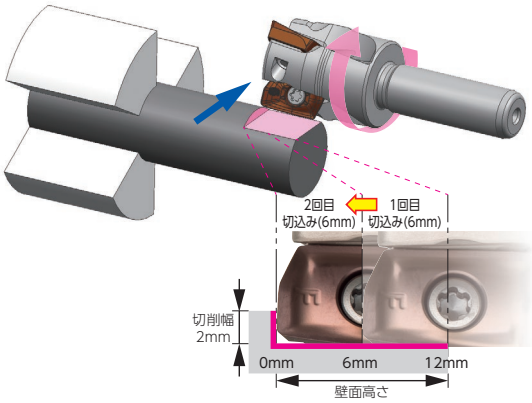

使用設備：立形 M/C BT40　被削材：S50C
使用工具：WEZ 11020E03 (ø20, 3 枚刃 )
インサート：AOMT 11T308PEER-G（ACU2500）
切削条件：vc=150m/min, fz=0.15mm/t, ap=8mm, ae=5mm, Dry

### ● 良好な面品位

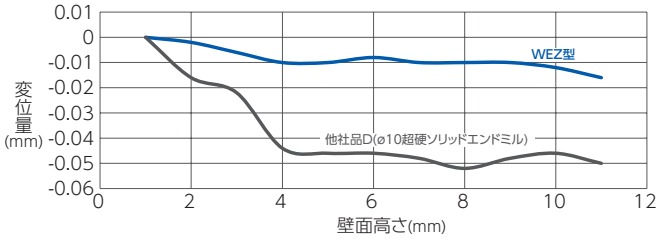



使用設備：立形 M/C BT50　被削材：SCM440
使用工具：WEZ 17100RS08 (ø100, 8 枚刃 )
インサート：AOMT 170508PEER-G（ACU2500）
切削条件：vc=250m/min, fz=0.15mm/t, ap=2mm, ae=85mm, Dry

### ● 良好な壁面精度（複合加工機用）

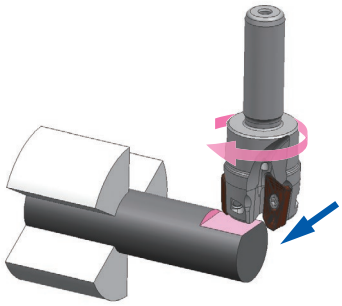


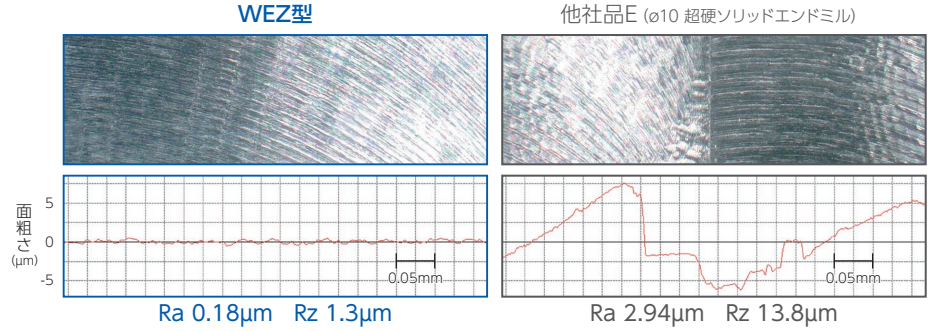

使用設備：複合加工機　被削材：SUS304 ø16 丸棒
使用工具：WEZ 11020ES03-10（ø20　3 枚刃）
インサート：AOET 11T308PEER-F（ACU2500）
切削条件：vc=100m/min, fz=0.08mm/t, ap=6mm × 2 パス , ae=2mm, Wet



### ● 良好な加工面品位（複合加工機用）

**超硬ソリッドエンドミルより工具径が大きくパス数を減らして高能率加工が可能！**
**壁面精度、加工面品位が良好で仕上げ加工の省略が可能！**





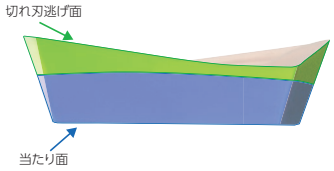

Ra 0.18μm　Rz 1.3μm　　Ra 2.94μm　Rz 13.8μm

使用設備：複合加工機　被削材：SUS304 ø16 丸棒　使用工具：WEZ 11020ES03-10（ø20　3 枚刃）
インサート：AOET 11T308PEER-F（ACU2500）
切削条件：WEZ 型　vc=100m/min, fz=0.05mm/t, ap=2mm, ae=12mm, Wet
　　他社品E vc=100m/min, fz=0.05mm/t, ap=2mm, ae=6mm×2パス, Wet（超硬ソリッドエンドミル）

## ■ 鋭い切れ味　高精度研磨級インサート

### ● 切れ刃・当たり面を研磨仕上げ

切れ刃だけでなく当たり面にも仕上げ研磨を施し、ボディ取り付け時のコーナー差を極小化。安定した刃振れ精度・加工品位を実現！

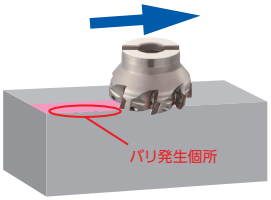


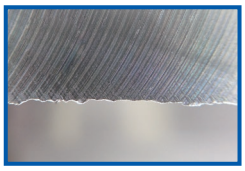

## ■ 研磨級インサート用ブレーカ　ラインアップ

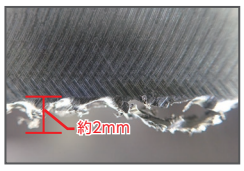
### ● F型ブレーカ　切れ味に特化した切れ刃

・研磨仕上げによるシャープな切れ味がバリを抑制
・あらゆる刃径で良好な壁面精度

使用設備：立形 M/C BT50　被削材：SUS304
使用工具：WEZ 11050RS07 (ø50, 7 枚刃 )
インサート：AOET 11T308PEER-F（ACU2500）
切削条件：vc=120m/min, fz=0.12mm/t,
ap=1mm, ae=30mm, Dry

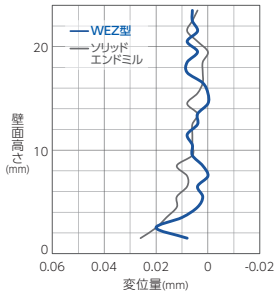


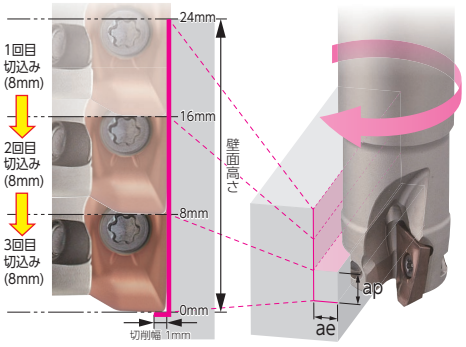




### ● P型ブレーカ　ソリッドエンドミル同等の壁面直角度を実現

・F 型ブレーカの切れ味はそのままに、刃径ごとに切れ刃形状を最適化した高精度タイプ
・刃径ごとに最適化された切刃形状により、ソリッドエンドミル並みの壁面直角度を可能に




使用設備：立形 M/C BT50　被削材：S50C
使用工具：WEZ 11020E03 (ø20, 3 枚刃 )
インサート：AOET 11T308PEER-P20（ACU2500）
切削条件：vc=150m/min, fz=0.1mm/t,
ap=8mm×3 パス, ae=1mm, Dry

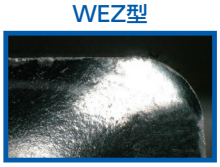
**P 型ブレーカ選択ガイド**

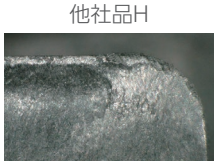
| 型式 | 刃径（mm） | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ø14 | ø16 | ø18 | ø20 | ø22 | ø25 | ø28 | ø30 | ø32 | ø35 | ø40以上 |
| AOET11T3○○PEER-P○○ | -P16 | | -P20 | | 非対応 | -P25 | | 非対応 | | | |
| AOET1705○○PEER-P○○ | 非対応 | | | | | -P25 | | -P32 | | | 非対応 |

### ● S型ブレーカ　耐溶着性能に優れた非鉄金属用シャープエッジブレーカ

・ラッピング処理によりすくい面への溶着を抑制
・さらに耐溶着性を高める DLC コート品もラインアップ

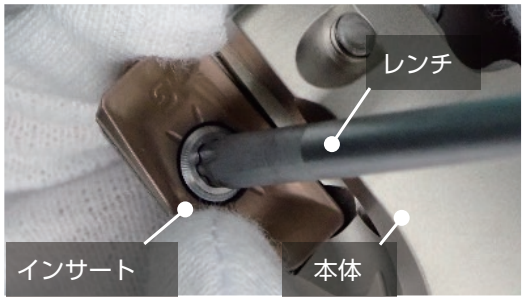
使用設備：立形 M/C BT30　被削材：ADC12
使用工具：WEZ 11020E03 (ø20, 3 枚刃 )
インサート：AOET 11T308PEFR-S（H20）
切削条件：vc=350m/min, fz=0.1mm/t,
ap=3mm, ae=10mm, Dry

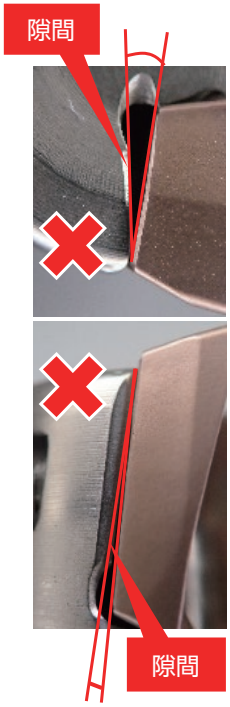




## インサート取付時のご注意

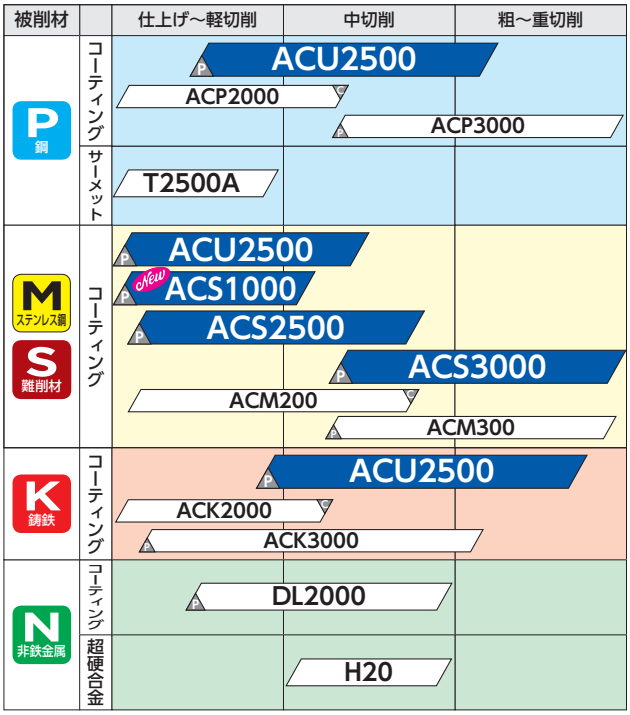
①取付座面や固定用部品を清掃して下さい。
②インサートを座面に確実に押えながら、
付属のレンチでねじを締め込んで下さい。
③ねじは焼付防止剤を塗布し、推奨トルク
にて締め付けて下さい。
④締め付け後、座面に隙間が無いことを
確認して下さい。



## ■ 材種適用領域

難削材用材種 **ACS1000/ACS2500/ACS3000** を拡充し、様々な被削材に対応した幅広い材種をラインアップ！

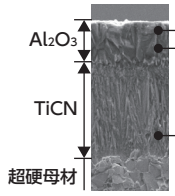



材種端のC・Pはコーティング種類を表します。 C：CVD P：PVD

## ■ 材種の特長

絶対的な安定性を実現する新コーティング技術
Absotech®(absolute technology)

### ABSOTECH CVD



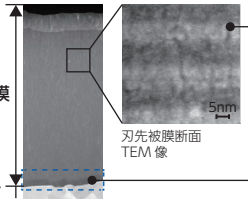

**特殊表面処理**
高圧縮応力導入により熱亀裂を抑制
従来比 2 倍以上の耐チッピング性

**結晶配向制御 $Al_2O_3$**
成長方向の抑制により $Al_2O_3$ を高強度化
従来比 2 倍以上の耐クレータ摩耗性

**高硬度 TiCN**
C-rich 組成により TiCN を高硬度化
従来比 2 倍以上の耐逃げ面摩耗性

適用材種：ACP2000，ACK2000

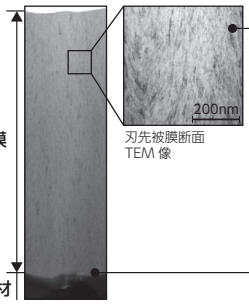
### ABSOTECH PVD




**新組成超多層膜**
微細結晶組織の AlTiCrBN 系
ナノ積層コーティングにより高硬度化
従来比 2 倍以上の耐摩耗性

**高密着強度**
コーティングの密着性を大幅に向上
従来比 2 倍以上の耐チッピング性

適用材種：ACU2500, ACP3000, ACK3000




**超微粒 B 添加コーティング**
・新組成 AlTiBN コーティングにより、膜組織を超微細化し高強度かつ高靭性を実現
・抜群の耐チッピング性と耐摩耗性を両立

**高密着強度**
コーティングの密着性を大幅に向上
従来比 2 倍以上の耐チッピング性

適用材種：ACS1000, ACS2500, ACS3000

## ■ 材種 特性値

### CVD

| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 | 旧材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ACP2000 | 89.5 | 3.2 | Absotech | 10 | ・鋼の高速加工用<br>・耐熱亀裂性に優れる強靭超硬母材と新コーティングの採用により、高速加工での安定長寿命を実現 | ACP100 |
| M ステンレス鋼 | ACM200 | 89.8 | 3.4 | スーパーFFコート | 6 | ・高硬度ステンレス鋼加工用<br>・高強度超硬合金の採用により、耐摩耗性と耐熱性に優れ、高硬度ステンレス鋼加工で抜群の安定性を実現 | AC230 |
| K 鋳鉄 | ACK2000 | 91.7 | 3.1 | Absotech | 10 | ・鋳鉄の高速加工用<br>・耐熱性に優れる強靭超硬母材と新コーティングの採用により、高速加工での安定長寿命を実現 | ACK100<br>ACK200 |

### PVD

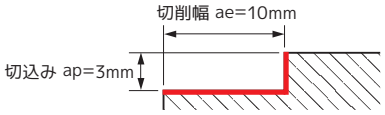
| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 | 旧材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ACU2500 | 91.6 | 3.8 | Absotech | 3 | ・鋼、ステンレス鋼、鋳鉄の加工に対応する汎用材種<br>・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと耐摩耗性、耐欠損性に優れる超硬母材を採用、様々な被削材種で安定長寿命を実現 | — |
| | ACP3000 | 89.5 | 3.2 | Absotech | 3 | ・鋼転削加工の第一推奨材種<br>・耐摩耗性と耐チッピング性に優れる新コーティングと耐熱亀裂性に優れる超硬母材により、幅広い切削条件で安定長寿命を実現 | ACP200<br>ACP300 |
| M ステンレス鋼 | ACM300 | 89.8 | 3.4 | (New)スーパーZXコート | 3 | ・ステンレス鋼転削加工の第一推奨材種<br>・高強度超硬合金と超多層コーティングの採用により、耐摩耗性と耐欠損性を高次で両立 | — |
| K 鋳鉄 | ACK3000 | 91.7 | 3.1 | Absotech | 3 | ・鋳鉄転削加工の第一推奨材種<br>・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと高熱伝導率の超硬母材を採用、鋳鉄のあらゆる加工で安定長寿命を実現 | ACK300 |
| N 非鉄金属 | DL2000 | 91.6 | 3.8 | オーロラコート(DLC) | 0.5 | ・摩擦係数が低く、耐溶着性に優れるDLCコートを採用した非鉄金属加工用材種 | — |
| S 難削材 | New ACS1000 | 91.6 | 3.8 | Absotech | 3 | ・難削材の高能率加工用<br>・高硬度超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、高速・高能率加工で安定長寿命を実現 | — |
| | ACS2500 | 90.8 | 4.2 | Absotech | 3 | ・チタン合金用途の第一推奨<br>・耐摩耗性・耐溶着性に優れる超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、優れた耐摩耗性と耐欠損性を両立 | ACM200 |
| | ACS3000 | 89.8 | 3.4 | Absotech | 3 | ・難削材用途で幅広い加工に対応<br>・高靭性超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、抜群の安定性を実現 | ACM300 |

### サーメット

| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 | 旧材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 M ステンレス鋼 | T2500A | 91.8 | 2.4 | — | — | ・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用<br>・緻密かつ均粒な組織により靭性を大幅に向上、優れた仕上げ面と長寿命を実現 | T250A |

## ■ 推奨切削条件

### WEZ11型




### 工具：WEZ11020E03　インサート：AO□T11T3型

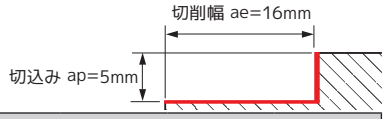
切削条件 ： 切込み ap=3mm, 切削幅 ae=10mm, Dry

| ISO分類 | 被削材 | 被削材硬度（HB） | ブレーカ形状 | 材種 ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | T2500A | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 | ACS2500 ACM200 | ACS3000 ACM300 | DL2000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 一刃当りの送り量 fz（mm/t）下限 - **推奨** - 上限 | | | | | | | | | |
| | | | | 0.08 - **0.15** - 0.20 | 0.08 - **0.15** - 0.20 | 0.08 - **0.15** - 0.20 | 0.08 - **0.12** - 0.18 | 0.08 - **0.15** - 0.20 | 0.08 - **0.15** - 0.20 | 0.08 - **0.15** - 0.20 | 0.08 - **0.15** - 0.20 | 0.08 - **0.15** - 0.20 | 0.05 - **0.10** - 0.15 |
| | | | | 切削速度 vc（m/min）下限 - **推奨** - 上限 | | | | | | | | | |
| P | 鋼、炭素鋼 S15C | 125 | G | 270 - **320** - 370 | 300 - **350** - 400 | 250 - **300** - 350 | 230 - **280** - 330 | | | | | | |
| | S45C | 190 | G | 170 - **220** - 270 | 200 - **250** - 300 | 150 - **200** - 250 | 130 - **180** - 230 | | | | | | |
| | S45C 焼入れ | 250 | G | 140 - **180** - 220 | 160 - **200** - 245 | 120 - **160** - 200 | 105 - **145** - 185 | | | | | | |
| | S75C | 270 | G | 110 - **145** - 175 | 130 - **165** - 195 | 100 - **130** - 165 | 85 - **115** - 150 | | | | | | |
| | S75C 焼入れ | 300 | G | 70 - **90** - 110 | 80 - **100** - 120 | 60 - **80** - 100 | 50 - **70** - 90 | | | | | | |
| | 低合金鋼 SCM、SNCM | 180 | G | 160 - **205** - 255 | 190 - **235** - 280 | 140 - **190** - 235 | 120 - **170** - 215 | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | 95 - **120** - 150 | 110 - **135** - 165 | 80 - **110** - 140 | 70 - **100** - 125 | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | 85 - **110** - 130 | 100 - **125** - 150 | 75 - **100** - 125 | 65 - **90** - 115 | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | 60 - **80** - 100 | 70 - **90** - 110 | 50 - **70** - 90 | 45 - **65** - 85 | | | | | | |
| | 高合金鋼 SKD、SKT、SKH | 200 | G | 140 - **180** - 220 | 160 - **200** - 245 | 120 - **160** - 205 | | | | | | | |
| | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | 55 - **70** - 85 | 60 - **80** - 100 | 50 - **65** - 80 | | | | | | | |
| M | ステンレス鋼 SUS430 他（マルテンサイト / フェライト系） | 200 | G | 110 - **140** - 170 | | | | | | 160 - **190** - 210 | 140 - **170** - 190 | 90 - **110** - 140 | |
| | SUS403 他（マルテンサイト系焼入れ） | 240 | G | 100 - **125** - 150 | | | | | | 145 - **170** - 190 | 125 - **150** - 170 | 80 - **100** - 125 | |
| | SUS304、SUS316（オーステナイト系） | 180 | G | 120 - **150** - 180 | | | | | | 170 - **200** - 220 | 150 - **180** - 200 | 100 - **120** - 150 | |
| K | 鋳鉄 | | G | 150 - **200** - 250 | | | | 250 - **300** - 350 | 170 - **220** - 270 | | | | |
| | ダクタイル鋳鉄 | | G | 90 - **120** - 150 | | | | 150 - **180** - 210 | 100 - **130** - 160 | | | | |
| S | 難削材 耐熱合金 | | G | 30 - **40** - 55 | | | | | | 45 - **55** - 70 | 35 - **45** - 60 | 25 - **35** - 50 | |
| | Ti 合金 | | G | 60 - **80** - 100 | | | | | | 80 - **100** - 120 | 70 - **90** - 110 | 50 - **70** - 90 | |
| N | アルミ合金 Si 含有量 12.6% 以下 | | S | | | | | | | | | | 500 - **750** - 1000 |
| | Si 含有量 12.6% 超え | | S | | | | | | | | | | 170 - **200** - 250 |
| | 銅合金 | | S | | | | | | | | | | 300 - **330** - 350 |

●使用環境（設備、被削材形状、クランプ方法）によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
●溝加工の場合は、送り量を上記数値の 70%程度としてください。

**ご注意**
・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・上記は WEZ11 型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。

### WEZ17型




### 工具：WEZ17032E03　インサート：AO□T1705型

切削条件 ： 切込み ap=5mm, 切削幅 ae=16mm, Dry

| ISO分類 | 被削材 | 被削材硬度（HB） | ブレーカ形状 | 材種 ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | T2500A | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 | ACS2500 ACM200 | ACS3000 ACM300 | DL2000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 一刃当りの送り量 fz（mm/t）下限 - **推奨** - 上限 | | | | | | | | | |
| | | | | 0.10 - **0.20** - 0.28 | 0.10 - **0.20** - 0.28 | 0.10 - **0.20** - 0.28 | 0.10 - **0.15** - 0.22 | 0.10 - **0.20** - 0.28 | 0.10 - **0.20** - 0.28 | 0.10 - **0.20** - 0.28 | 0.10 - **0.20** - 0.28 | 0.10 - **0.20** - 0.28 | 0.05 - **0.10** - 0.15 |
| | | | | 切削速度 vc（m/min）下限 - **推奨** - 上限 | | | | | | | | | |
| P | 鋼、炭素鋼 S15C | 125 | G | 285 - **335** - 390 | 315 - **360** - 420 | 265 - **315** - 370 | 240 - **295** - 345 | | | | | | |
| | S45C | 190 | G | 180 - **230** - 285 | 210 - **265** - 315 | 160 - **210** - 265 | 135 - **190** - 240 | | | | | | |
| | S45C 焼入れ | 250 | G | 145 - **190** - 230 | 170 - **210** - 255 | 130 - **170** - 215 | 110 - **155** - 195 | | | | | | |
| | S75C | 270 | G | 115 - **150** - 185 | 135 - **170** - 205 | 100 - **135** - 170 | 90 - **125** - 155 | | | | | | |
| | S75C 焼入れ | 300 | G | 70 - **90** - 115 | 85 - **105** - 125 | 65 - **85** - 105 | 55 - **75** - 95 | | | | | | |
| | 低合金鋼 SCM、SNCM | 180 | G | 170 - **220** - 265 | 200 - **245** - 295 | 150 - **200** - 250 | 130 - **180** - 225 | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | 100 - **130** - 155 | 115 - **145** - 175 | 85 - **115** - 145 | 75 - **105** - 135 | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | 90 - **115** - 140 | 105 - **130** - 155 | 75 - **105** - 130 | 65 - **90** - 120 | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | 65 - **85** - 100 | 75 - **95** - 115 | 55 - **75** - 95 | 50 - **70** - 85 | | | | | | |
| | 高合金鋼 SKD、SKT、SKH | 200 | G | 145 - **185** - 230 | 170 - **215** - 255 | 130 - **170** - 215 | | | | | | | |
| | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | 55 - **75** - 90 | 65 - **85** - 100 | 50 - **65** - 85 | | | | | | | |
| M | ステンレス鋼 SUS430 他（マルテンサイト / フェライト系） | 200 | G | 115 - **145** - 175 | | | | | | 165 - **195** - 215 | 145 - **175** - 195 | 100 - **115** - 145 | |
| | SUS403 他（マルテンサイト系焼入れ） | 240 | G | 105 - **130** - 155 | | | | | | 150 - **175** - 195 | 130 - **155** - 175 | 85 - **105** - 130 | |
| | SUS304、SUS316（オーステナイト系） | 180 | G | 125 - **155** - 190 | | | | | | 180 - **210** - 230 | 160 - **190** - 210 | 105 - **125** - 160 | |
| K | 鋳鉄 | | G | 160 - **210** - 265 | | | | 265 - **315** - 370 | 180 - **230** - 285 | | | | |
| | ダクタイル鋳鉄 | | G | 95 - **125** - 160 | | | | 160 - **190** - 220 | 105 - **140** - 170 | | | | |
| S | 難削材 耐熱合金 | | G | 30 - **40** - 60 | | | | | | 45 - **55** - 70 | 35 - **45** - 60 | 25 - **35** - 50 | |
| | Ti 合金 | | G | 60 - **85** - 105 | | | | | | 85 - **105** - 125 | 75 - **95** - 115 | 50 - **75** - 95 | |
| N | アルミ合金 Si 含有量 12.6% 以下 | | S | | | | | | | | | | 500 - **750** - 1000 |
| | Si 含有量 12.6% 超え | | S | | | | | | | | | | 170 - **200** - 250 |
| | 銅合金 | | S | | | | | | | | | | 300 - **330** - 350 |

●使用環境（設備、被削材形状、クランプ方法）によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
●溝加工の場合は、送り量を上記数値の 70%程度としてください。

**ご注意** 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## ■ 許容最高回転速度

### WEZ11 型

| 刃径 DC(mm) | n max(min-1) | 刃径 DC(mm) | n max(min-1) |
|---|---|---|---|
| **14** | 12,000（7,500） | **32** | 17,200 |
| **16** | 29,000 | **35** | 16,250 |
| **18** | 26,150 | **40** | 14,950 |
| **20** | 24,000 | **50** | 13,100 |
| **22** | 22,300 | **63** | 11,500 |
| **25** | 20,300 | **80** | 10,050 |
| **28** | 18,800 | **100** | 8,900 |
| **30** | 17,950 | | |

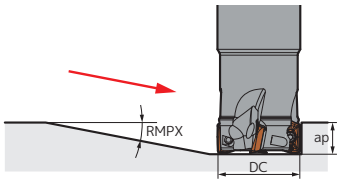
### WEZ17 型

| 刃径 DC(mm) | n max(min-1) | 刃径 DC(mm) | n max(min-1) |
|---|---|---|---|
| **25** | 15,700 | **80** | 7,250 |
| **28** | 14,350 | **100** | 6,400 |
| **30** | 13,650 | **125** | 5,650 |
| **32** | 13,000 | **160** | 4,950 |
| **35** | 12,200 | | |
| **40** | 11,100 | | |
| **50** | 9,600 | | |
| **63** | 8,350 | | |

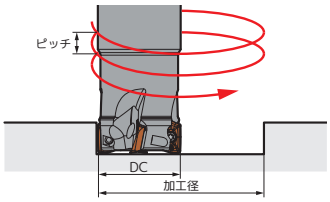
※上記( )はWEZ11014EL01の場合。
※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

## ■ 傾斜・ヘリカル加工の上限

傾斜加工




ヘリカル加工




### WEZ11型

| 刃径 DC (mm) | 最大傾斜角度 RMPX(° ) | ヘリカル加工 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 最大加工径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) | 基準径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) | 最小加工径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) |
| **14** | 8.0 | 25.3 | 5.0 | 23.1 | 3.4 | 19.0 | 1.5 |
| **16** | 10.5 | 29.3 | 7.6 | 27.0 | 5.6 | 21.7 | 1.5 |
| **18** | 8.1 | 33.3 | 6.7 | 30.9 | 5.0 | 25.2 | 1.4 |
| **20** | 6.5 | 37.3 | 6.0 | 34.9 | 4.6 | 29.1 | 1.3 |
| **22** | 5.3 | 41.3 | 5.4 | 38.8 | 4.3 | 32.9 | 1.3 |
| **25** | 4.1 | 47.3 | 4.8 | 44.8 | 3.9 | 38.9 | 1.3 |
| **28** | 3.4 | 53.3 | 4.4 | 50.7 | 3.6 | 44.9 | 1.3 |
| **30** | 3.0 | 57.3 | 4.2 | 54.7 | 3.5 | 48.8 | 1.3 |
| **32** | 2.7 | 61.3 | 4.0 | 58.7 | 3.3 | 52.8 | 1.2 |
| **35** | 2.3 | 67.3 | 3.8 | 64.6 | 3.1 | 58.8 | 1.2 |
| **40** | 1.8 | 77.3 | 3.4 | 74.6 | 2.9 | 68.8 | 1.2 |
| **50** | 1.2 | 97.3 | 3.0 | 94.6 | 2.6 | 88.8 | 1.1 |
| **63** | 0.8 | 123.3 | 2.8 | 120.5 | 2.5 | 114.7 | 1.1 |
| **80** | 推奨いたしません | | | | | | |
| **100** | 推奨いたしません | | | | | | |

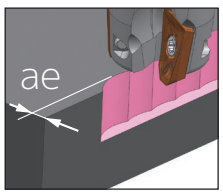
※上記表はコーナー半径0.8mmの値です。WEZR型でのヘリカル加工は推奨いたしません。

### WEZ17型

| 刃径 DC (mm) | 最大傾斜角度 RMPX(° ) | ヘリカル加工 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 最大加工径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) | 基準径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) | 最小加工径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) |
| **25** | 10.8 | 47.3 | 13.0 | 41.0 | 8.3 | 33.1 | 1.8 |
| **28** | 8.1 | 53.3 | 11.1 | 46.9 | 7.5 | 39.0 | 1.8 |
| **30** | 7.0 | 57.3 | 10.2 | 50.9 | 7.0 | 43.0 | 1.8 |
| **32** | 6.1 | 61.3 | 9.5 | 54.9 | 6.7 | 47.0 | 1.7 |
| **35** | 5.1 | 67.3 | 8.7 | 60.8 | 6.2 | 53.0 | 1.7 |
| **40** | 4.0 | 77.3 | 7.7 | 70.8 | 5.7 | 63.0 | 1.7 |
| **50** | 2.5 | 97.3 | 6.5 | 90.7 | 5.0 | 83.0 | 1.6 |
| **63** | 1.8 | 123.3 | 5.6 | 116.7 | 4.5 | 109.0 | 1.6 |
| **80** | 1.2 | 156.0 | 5.0 | 149.4 | 4.1 | 141.8 | 1.5 |
| **100** | 0.9 | 197.3 | 4.7 | 190.7 | 4.0 | 183.1 | 1.5 |
| **125** | 推奨いたしません | | | | | | |
| **160** | 推奨いたしません | | | | | | |

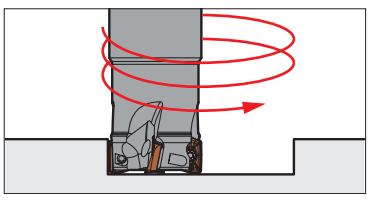
※上記表はコーナー半径0.8mmの値です。WEZR型でのヘリカル加工は推奨いたしません。

## ■ プランジ加工の上限




| | 最大 ae (mm) |
|---|---|
| **WEZ11 型** | 3 |
| **WEZ17 型** | 5 |

## ■ ヘリカル加工時注意点



・ヘリカル加工にて、加工径が基準径以下の場合、中央部にへそ残りが発生します。
・下穴加工を行ってください。
・基準径以上の場合は同一カッタ横送りで削除可能です。

# WEZ 11000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -7°～-11° |
| | 軸方向 | 14°～15° |

10mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1

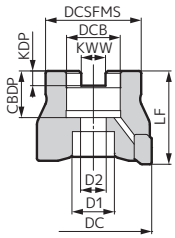



Fig 2

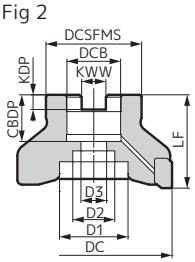
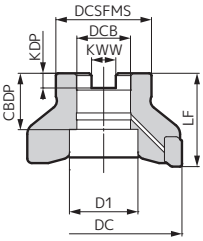



Fig 3




## 本体（シェルタイプ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **WEZ 11040RS04** | ● | **40** | 33 | 40(39.7) | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | — | 4 | 0.21 | 1 |
| | **11040RS06** | ● | **40** | 33 | 40(39.7) | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | — | 6 | 0.20 | 1 |
| | **11050RS05** | ● | **50** | 41 | 40(39.7) | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 5 | 0.32 | 1 |
| | **11050RS07** | ● | **50** | 41 | 40(39.7) | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 7 | 0.31 | 1 |
| | **11063RS06** | ● | **63** | 50 | 40(39.7) | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 6 | 0.58 | 1 |
| | **11063RS08** | ● | **63** | 50 | 40(39.7) | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 8 | 0.57 | 1 |
| | **11080RS07** | ● | ***80** | 55 | 50(49.7) | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | — | 7 | 1.08 | 1 |
| | **11080RS10** | ● | ***80** | 55 | 50(49.7) | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | — | 10 | 1.07 | 1 |
| | **11100RS09** | ● | **100** | 70 | 50(49.7) | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | — | 9 | 1.57 | 3 |
| | **11100RS12** | ● | **100** | 70 | 50(49.7) | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | — | 12 | 1.56 | 3 |
| インチ | **WEZ 11080R07** | ● | ***80** | 55 | 50(49.7) | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | — | 7 | 1.09 | 1 |
| | **11080R10** | ● | ***80** | 55 | 50(49.7) | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | — | 10 | 1.08 | 1 |
| | **11100R09** | ● | ***100** | 70 | 63(62.7) | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 18 | 9 | 2.12 | 2 |
| | **11100R12** | ● | ***100** | 70 | 63(62.7) | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 18 | 12 | 2.10 | 2 |

LFの( )内寸法は、RE=3.0/3.2のインサートを使用時の寸法です。
RE=3.0/3.2のインサート使用時は最大切込み9.5mmとなります。
カッタを選択する際、保持具取り付けサイズ(DCB)をご確認ください。 本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0306IP | **1.5** | TRDR08IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

WEZ 11 050 R S 07

| WEZ | 11 | 050 | R | S | 07 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | 刃数 |

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

C面取追加工をしてください。

**WEZ11型**

追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT11T324PEER)
コーナー半径3.0の場合：C2.5
(AOMT11T330PEER)
コーナー半径3.2の場合：C2.5
(AOMT11T332PEER)
標準：R1となっています。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WEZ 11000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | N | P | | |
| | 中切削 | MK S | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | |
| | 粗切削 | MK S | | P | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 11T302PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 2 |
| AOMT 11T304PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T308PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T312PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 11T302PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 3.2 | 2 |
| AOET 11T302PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 2 |

Fig 1

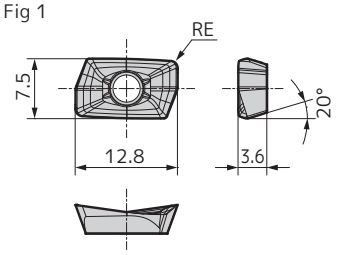
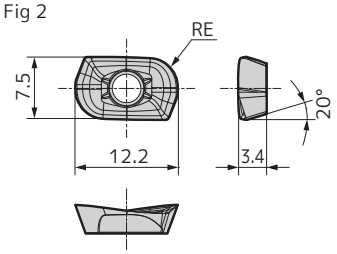



Fig 2




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-P16/-P20/-P25は高精度加工用、-Sは非鉄金属用です。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H56　最高許容回転速度 H57
インサート取付時のご注意 H54



●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WEZ 17000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -4°～-9° |
| | 軸方向 | 10°～15° |

15mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

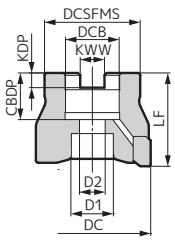
Fig 1


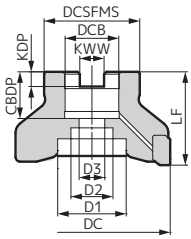

Fig 2


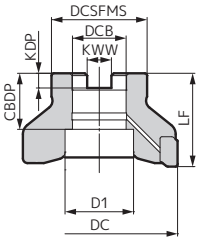

Fig 3


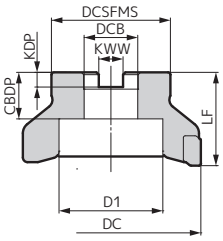
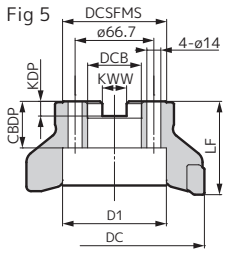

Fig 4



Fig 5



## 本体（シェルタイプ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WEZ 17040RS03 | ● | 40 | 33 | 40(39.3) | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | — | 3 | 0.19 | 1 |
| | 17040RS04 | ● | 40 | 33 | 40(39.3) | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | — | 4 | 0.16 | 1 |
| | 17050RS03 | ● | 50 | 41 | 40(39.3) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 3 | 0.30 | 1 |
| | 17050RS05 | ● | 50 | 41 | 40(39.3) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 5 | 0.26 | 1 |
| | 17063RS04 | ● | 63 | 50 | 40(39.3) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 4 | 0.54 | 1 |
| | 17063RS06 | ● | 63 | 50 | 40(39.3) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 6 | 0.51 | 1 |
| | 17080RS04 | ● | *80 | 55 | 50(49.3) | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | — | 4 | 1.10 | 1 |
| | 17080RS07 | ● | *80 | 55 | 50(49.3) | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | — | 7 | 1.05 | 1 |
| | 17100RS05 | ● | 100 | 70 | 50(49.3) | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | — | 5 | 1.58 | 3 |
| | 17100RS08 | ● | 100 | 70 | 50(49.3) | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | — | 8 | 1.57 | 3 |
| | 17125RS06 | ● | 125 | 80 | 63(62.3) | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | — | 6 | 3.04 | 1 |
| | 17125RS09 | ● | 125 | 80 | 63(62.3) | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | — | 9 | 3.07 | 1 |
| | 17125RS11 | ● | 125 | 80 | 63(62.3) | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | — | 11 | 3.02 | 1 |
| | 17160RS08 | ● | 160 | 100 | 63(62.3) | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 90 | — | — | 8 | 5.24 | 5 |
| | 17160RS10 | ● | 160 | 100 | 63(62.3) | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 90 | — | — | 10 | 5.31 | 5 |
| | 17160RS12 | ● | 160 | 100 | 63(62.3) | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 90 | — | — | 12 | 5.26 | 5 |
| インチ | WEZ 17080R04 | ● | *80 | 55 | 50(49.3) | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | — | 4 | 1.10 | 1 |
| | 17080R07 | ● | *80 | 55 | 50(49.3) | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | — | 7 | 1.06 | 1 |
| | 17100R05 | ● | *100 | 70 | 63(62.3) | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 18 | 5 | 2.08 | 2 |
| | 17100R08 | ● | *100 | 70 | 63(62.3) | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 18 | 8 | 2.07 | 2 |
| | 17125R06 | ● | 125 | 80 | 63(62.3) | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | — | 6 | 3.09 | 1 |
| | 17125R09 | ● | 125 | 80 | 63(62.3) | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | — | 9 | 3.11 | 1 |
| | 17125R11 | ● | 125 | 80 | 63(62.3) | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | — | 11 | 3.06 | 1 |
| | 17160R08 | ● | 160 | 100 | 63(62.3) | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | — | 8 | 5.04 | 4 |
| | 17160R10 | ● | 160 | 100 | 63(62.3) | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | — | 10 | 5.09 | 4 |
| | 17160R12 | ● | 160 | 100 | 63(62.3) | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | — | 12 | 5.04 | 4 |

LFの(　)内寸法は、RE=5.0/6.4のインサートを使用時の寸法です。 RE=5.0/6.4のインサート使用時は最大切込み14.5mmとなります。
カッタを選択する際、保持具取り付けサイズ(DCB)をご確認ください。 本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | | |
| WEZ17040RS03 | BFTX0409IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| WEZ17040RS04 | | | | | | |
| WEZ17050RS03 | | | | | | |
| WEZ17050RS05 | | | | | | |
| WEZ17063RS04 | | | | | | |
| WEZ17063RS06 | | | | | | |
| WEZ17080R(S)04 | | | | | | |
| WEZ17080R(S)07 | | | | | | |
| WEZ17100R(S)05 | | | | | | |
| WEZ17100R(S)08 | | | | | | |
| WEZ17125R(S)06 | | | | | | |
| WEZ17125R(S)09 | | | | | | |
| WEZ17125R(S)11 | | | | | | |
| WEZ17160R(S)08 | | | TRDR15IP | — | — | |
| WEZ17160R(S)10 | | | | | | |
| WEZ17160R(S)12 | | | | | | |

## 型番の呼び方

WEZ 17 100 R S 05

| WEZ | 17 | 100 | R | S | 05 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | 刃数 |

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

C面取追加工をしてください。

WEZ17型
追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT170524PEER)
コーナー半径3.0の場合：C1.5
(AOMT170530PEER)
コーナー半径3.2の場合：C1.5
(AOMT170532PEER)
コーナー半径4.0の場合：C2
(AOMT170540PEER)
コーナー半径5.0の場合：C5
(AOMT170550PEER)
コーナー半径6.4の場合：C5
(AOMT170564PEER)
標準：R1となっています。





N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# WEZ 17000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | N | P | | |
| | 中切削 | KS | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | |
| | 粗切削 | KS | | P | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 170502PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-L | | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-L | | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| AOMT 170502PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 170524PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 170530PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 1 |
| 170532PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 1 |
| 170540PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 4.0 | 1 |
| 170550PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 5.0 | 2 |
| 170564PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 6.4 | 2 |
| AOMT 170504PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 170502PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 170524PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 170530PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 1 |
| 170532PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.2 | 1 |
| 170540PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 4.0 | 1 |
| 170550PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 5.0 | 2 |
| 170564PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 6.4 | 2 |
| AOET 170502PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 170524PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 170530PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 1 |
| 170532PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 1 |
| 170540PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 4.0 | 1 |
| 170550PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 5.0 | 2 |
| 170564PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 6.4 | 2 |

Fig 1

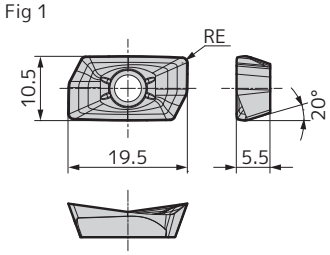
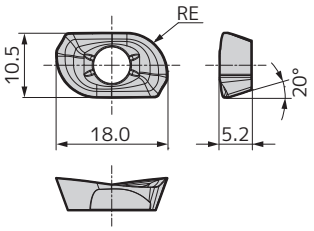



Fig 2




末尾-Lは低抵抗型、-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-Sは非鉄金属用です。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H56 最高許容回転速度 H57
インサート取付時のご注意 H54



●印：標準在庫品（新製品・拡充品） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WEZ 11000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -7°～-18° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 6°～15° |

10mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

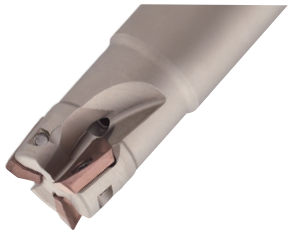


Fig 1

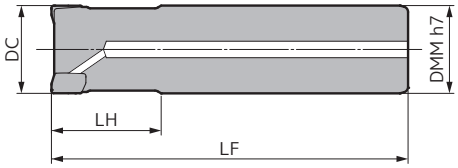
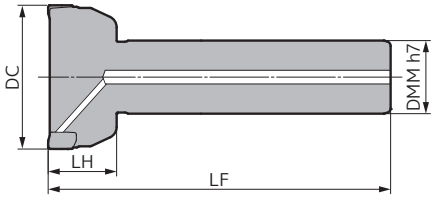



Fig 2




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WEZ 11014E01** | ● | **14** | 16 | 25(24.7) | 80(79.7) | 1 | 0.10 | 1 |
| **11016E02** | ● | **16** | 16 | 25(24.7) | 100(99.7) | 2 | 0.13 | 1 |
| **11016E02-12** | ● | **16** | 12 | 25(24.7) | 100(99.7) | 2 | 0.07 | 2 |
| **11018E02** | ● | **18** | 16 | 25(24.7) | 100(99.7) | 2 | 0.13 | 2 |
| **11020E02** | ● | **20** | 20 | 30(29.7) | 110(109.7) | 2 | 0.23 | 1 |
| **11020E02-16** | ● | **20** | 16 | 30(29.7) | 110(109.7) | 2 | 0.15 | 2 |
| **11020E03** | ● | **20** | 20 | 30(29.7) | 110(109.7) | 3 | 0.22 | 1 |
| **11020E03-16** | ● | **20** | 16 | 30(29.7) | 110(109.7) | 3 | 0.14 | 2 |
| **11022E03** | ● | **22** | 20 | 30(29.7) | 110(109.7) | 3 | 0.23 | 2 |
| **11025E02** | ● | **25** | 25 | 35(34.7) | 120(119.7) | 2 | 0.40 | 1 |
| **11025E03** | ● | **25** | 25 | 35(34.7) | 120(119.7) | 3 | 0.40 | 1 |
| **11025E03-20** | ● | **25** | 20 | 35(34.7) | 120(119.7) | 3 | 0.26 | 2 |
| **11025E04** | ● | **25** | 25 | 35(34.7) | 120(119.7) | 4 | 0.39 | 1 |
| **11025E04-20** | ● | **25** | 20 | 35(34.7) | 120(119.7) | 4 | 0.26 | 2 |
| **11028E04** | ● | **28** | 25 | 35(34.7) | 120(119.7) | 4 | 0.41 | 2 |
| **11030E04** | ● | **30** | 25 | 40(39.7) | 130(129.7) | 4 | 0.46 | 2 |
| **11032E02** | ● | **32** | 32 | 40(39.7) | 130(129.7) | 2 | 0.74 | 1 |
| **11032E03** | ● | **32** | 32 | 40(39.7) | 130(129.7) | 3 | 0.73 | 1 |
| **11032E04** | ● | **32** | 32 | 40(39.7) | 130(129.7) | 4 | 0.73 | 1 |
| **11032E05** | ● | **32** | 32 | 40(39.7) | 130(129.7) | 5 | 0.72 | 1 |
| **11032E05-25** | ● | **32** | 25 | 40(39.7) | 130(129.7) | 5 | 0.46 | 2 |
| **11035E05** | ● | **35** | 32 | 40(39.7) | 130(129.7) | 5 | 0.75 | 2 |
| **11040E02** | ● | **40** | 32 | 30(29.7) | 150(149.7) | 2 | 0.96 | 2 |
| **11040E04** | ● | **40** | 32 | 30(29.7) | 150(149.7) | 4 | 0.94 | 2 |
| **11040E06** | ● | **40** | 32 | 30(29.7) | 150(149.7) | 6 | 0.93 | 2 |
| **11050E05** | ● | **50** | 32 | 30(29.7) | 150(149.7) | 5 | 1.04 | 2 |
| **11050E07** | ● | **50** | 32 | 30(29.7) | 150(149.7) | 7 | 1.04 | 2 |
| **11063E08** | ● | **63** | 32 | 30(29.7) | 150(149.7) | 8 | 1.24 | 2 |
| **11080E10** | ● | **80** | 32 | 30(29.7) | 150(149.7) | 10 | 1.52 | 2 |

LH、LFの(　)内寸法は、RE=3.0/3.2のインサートを使用時の寸法です。 RE=3.0/3.2のインサート使用時は最大切込み9.5mmとなります。
本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| WEZ11014E01 | BFTX0305IP | 1.5 | TRDR08IP | SUMI-P |
| WEZ11016E02(-12) | | | | |
| WEZ11018E02 | | | | |
| WEZ11020E02(-16) | BFTX0306IP | | | |
| WEZ11020E03(-16) | | | | |
| WEZ11022E03 | | | | |
| WEZ11025E02 | | | | |
| WEZ11025E03(-20) | | | | |
| WEZ11025E04(-20) | | | | |
| WEZ11028E04 | | | | |
| WEZ11030E04 | | | | |
| WEZ11032E02 | | | | |
| WEZ11032E03 | | | | |
| WEZ11032E04 | | | | |
| WEZ11032E05(-25) | | | | |
| WEZ11035E05 | | | | |
| WEZ11040E02 | | | | |
| WEZ11040E04 | | | | |
| WEZ11040E06 | | | | |
| WEZ11050E05 | | | | |
| WEZ11050E07 | | | | |
| WEZ11063E08 | | | | |
| WEZ11080E10 | | | | |

## 型番の呼び方

WEZ 型式記号　11 インサートサイズ　025 刃径　E 柄付き　03 刃数　-20 シャンク径

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

C面取追加工をしてください。

WEZ11型

追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT11T324PEER)
コーナー半径3.0の場合：C2.5
(AOMT11T330PEER)
コーナー半径3.2の場合：C2.5
(AOMT11T332PEER)
標準：R1となっています。





N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# WEZ 11000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | N | P | | |
| | 中切削 | KS | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | |
| | 粗切削 | KS | | P | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 11T302PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 2 |
| AOMT 11T304PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T308PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T312PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 11T302PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 3.2 | 2 |
| AOET 11T302PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 11T302PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 11T302PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 11T302PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 2 |

Fig 1

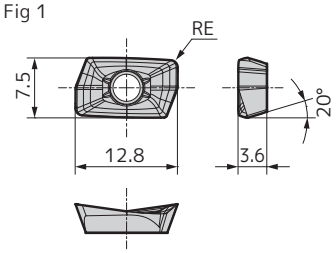
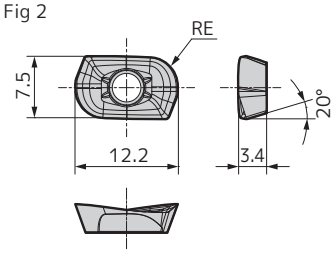



Fig 2




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-P16/-P20/-P25は高精度加工用、-Sは非鉄金属用です。
※-P16は本体刃径ø14,ø16に適用。-P20は本体刃径ø18,ø20に適用。-P25は本体刃径ø25,ø28に適用。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H56 最高許容回転速度 H57
インサート取付時のご注意 H54

●印：標準在庫品（新製品・拡充品） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WEZ 11000ES型 複合加工機用

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -14°～-18° |
| | 軸方向 | 6°～10° |

10mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1

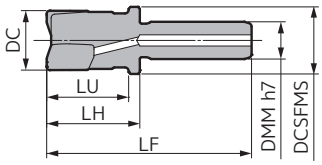
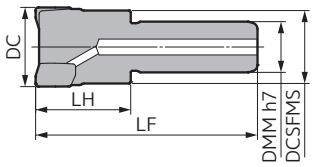



Fig 2




## 本体（ショートシャンクタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | シャンク DMM | 頭部 LH | 首下 LU | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WEZ 11014ES01-12** | ● | **14** | 18 | 12 | 30(29.7) | 27 | 65(64.7) | 1 | 0.05 | 1 |
| **11016ES02-10** | ● | **16** | 18 | 10 | 25(24.7) | 22 | 55(54.7) | 2 | 0.04 | 1 |
| **11016ES02-12** | ● | **16** | 18 | 12 | 30(29.7) | 27 | 65(64.7) | 2 | 0.05 | 1 |
| **11020ES03-10** | ● | **20** | 18 | 10 | 25(24.7) | — | 55(54.7) | 3 | 0.04 | 2 |
| **11020ES03-12** | ● | **20** | 18 | 12 | 30(29.7) | — | 65(64.7) | 3 | 0.06 | 2 |
| **11020ES03-16** | ● | **20** | 23 | 16 | 30(29.7) | 27 | 70(69.7) | 3 | 0.10 | 1 |
| **11025ES04-12** | ● | **25** | 23 | 12 | 30(29.7) | — | 65(64.7) | 4 | 0.09 | 2 |
| **11025ES04-16** | ● | **25** | 23 | 16 | 30(29.7) | — | 70(69.7) | 4 | 0.12 | 2 |

LH、LFの(　)内寸法は、RE=3.0/3.2のインサートを使用時の寸法です。 RE=3.0/3.2のインサート使用時は最大切込み9.5mmとなります。
本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| WEZ11014ES01-12 | BFTX0305IP | 1.5 | TRDR08IP | SUMI-P |
| WEZ11016ES02-10 | | | | |
| WEZ11016ES02-12 | | | | |
| WEZ11020ES03-10 | BFTX0306IP | | | |
| WEZ11020ES03-12 | | | | |
| WEZ11020ES03-16 | | | | |
| WEZ11025ES04-12 | | | | |
| WEZ11025ES04-16 | | | | |

## 型番の呼び方

**WEZ 11 020 E S 03 -12**

WEZ 型式記号 / 11 インサートサイズ / 020 刃径 / E 柄付き / S ショートシャンク / 03 刃数 / -12 シャンク径

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

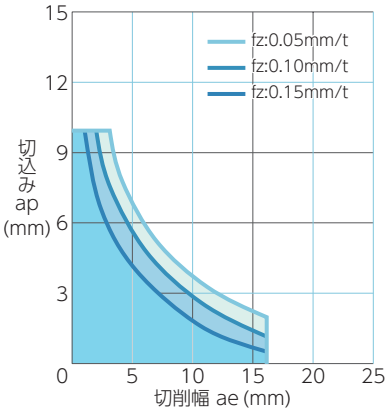
C面取追加工をしてください。

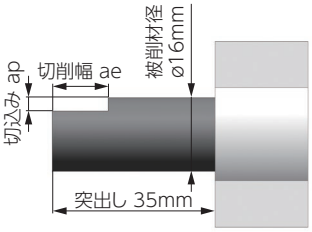
WEZ11型

追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT11T324PEER)
コーナー半径3.0の場合：C2.5
(AOMT11T330PEER)
コーナー半径3.2の場合：C2.5
(AOMT11T332PEER)
標準：R1となっています。

## 推奨切削条件

使用工具:WEZ 11016ES02-10
インサート:AOET 11T3〇〇PEER-F




・被削材ごとの切削条件は、H56頁をご覧ください。
・使用環境(設備、被削材形状、クランプ方法)によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WEZ 11000ES型 複合加工機用

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | N | P | | |
| | 中切削 | K MS | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | |
| | 粗切削 | K MS | | P | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | NEW ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 11T302PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 2 |
| AOMT 11T304PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T308PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T312PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 11T302PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 3.2 | 2 |
| AOET 11T302PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 11T302PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 11T302PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 11T302PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 2 |

Fig 1

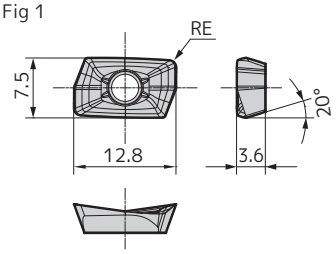
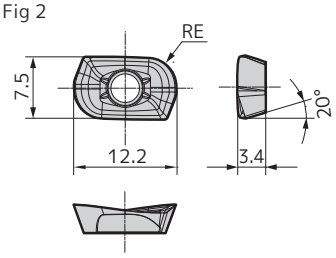



Fig 2




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-P16/-P20/-P25は高精度加工用、-Sは非鉄金属用です。
※-P16は本体刃径ø14,ø16に適用。-P20は本体刃径ø18,ø20に適用。-P25は本体刃径ø25,ø28に適用。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H56 最高許容回転速度 H57
インサート取付時のご注意 H54

●印：標準在庫品（新製品・拡充品） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

SEC- ウェーブミル

# WEZ 11000EL型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -7°～-18° |
| | 軸方向 | 6°～15° |

10mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

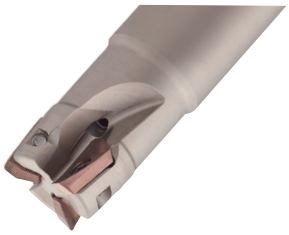


Fig 1

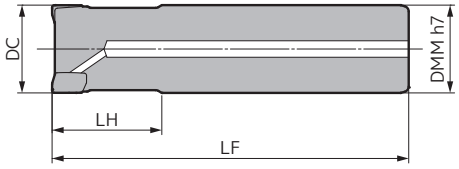
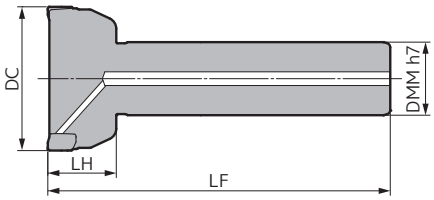



Fig 2




## 本体（ロングシャンクタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WEZ 11014EL01** | ● | **14** | 16 | 25(24.7) | 120(119.7) | 1 | 0.16 | 1 |
| **11016EL02** | ● | **16** | 16 | 25(24.7) | 145(144.7) | 2 | 0.19 | 1 |
| **11016EL02-14** | ● | **16** | 14 | 25(24.7) | 145(144.7) | 2 | 0.15 | 2 |
| **11018EL02** | ● | **18** | 16 | 25(24.7) | 145(144.7) | 2 | 0.20 | 2 |
| **11020EL02** | ● | **20** | 20 | 40(39.7) | 150(149.7) | 2 | 0.31 | 1 |
| **11020EL02-18** | ● | **20** | 18 | 25(24.7) | 150(149.7) | 2 | 0.26 | 2 |
| **11022EL02** | ● | **22** | 20 | 30(29.7) | 150(149.7) | 2 | 0.32 | 2 |
| **11025EL02** | ● | **25** | 25 | 50(49.7) | 170(169.7) | 2 | 0.57 | 1 |
| **11025EL02-22** | ● | **25** | 22 | 30(29.7) | 170(169.7) | 2 | 0.46 | 2 |
| **11025EL03** | ● | **25** | 25 | 50(49.7) | 170(169.7) | 3 | 0.57 | 1 |
| **11028EL02** | ● | **28** | 25 | 30(29.7) | 170(169.7) | 2 | 0.60 | 2 |
| **11030EL02** | ● | **30** | 25 | 30(29.7) | 170(169.7) | 2 | 0.62 | 2 |
| **11032EL02** | ● | **32** | 32 | 60(59.7) | 170(169.7) | 2 | 0.97 | 1 |
| **11032EL02-30** | ● | **32** | 30 | 30(29.7) | 170(169.7) | 2 | 0.88 | 2 |
| **11032EL03** | ● | **32** | 32 | 60(59.7) | 170(169.7) | 3 | 0.96 | 1 |
| **11035EL02** | ● | **35** | 32 | 30(29.7) | 170(169.7) | 2 | 1.02 | 2 |
| **11035EL03** | ● | **35** | 32 | 30(29.7) | 170(169.7) | 3 | 1.00 | 2 |
| **11040EL02** | ● | **40** | 32 | 30(29.7) | 170(169.7) | 2 | 1.08 | 2 |
| **11050EL03** | ● | **50** | 32 | 30(29.7) | 170(169.7) | 3 | 1.19 | 2 |

LH、LFの(　)内寸法は、RE=3.0/3.2のインサートを使用時の寸法です。 RE=3.0/3.2のインサート使用時は最大切込み9.5mmとなります。
本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | |
| WEZ11014EL01 | BFTX0305IP | 1.5 | TRDR08IP | SUMI-P |
| WEZ11016EL02(-14) | | | | |
| WEZ11018EL02 | | | | |
| WEZ11020EL02(-18) | BFTX0306IP | | | |
| WEZ11022EL02 | | | | |
| WEZ11025EL02(-22) | | | | |
| WEZ11025EL03 | | | | |
| WEZ11028EL02 | | | | |
| WEZ11030EL02 | | | | |
| WEZ11032EL02(-30) | | | | |
| WEZ11032EL03 | | | | |
| WEZ11035EL02 | | | | |
| WEZ11035EL03 | | | | |
| WEZ11040EL02 | | | | |
| WEZ11050EL03 | | | | |

## 型番の呼び方

**WEZ** 型式記号 / **11** インサートサイズ / **025** 刃径 / **E** 柄付き / **L** ロングシャンク / **02** 刃数 / **-22** シャンク径

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

C面取追加工をしてください。

WEZ11型

追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT11T324PEER)
コーナー半径3.0の場合：C2.5
(AOMT11T330PEER)
コーナー半径3.2の場合：C2.5
(AOMT11T332PEER)
標準：R1となっています。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WEZ 11000EL型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | N | P | | |
| | 中切削 | K | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | |
| | 粗切削 | K | | P | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 11T302PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 2 |
| AOMT 11T304PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T308PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T312PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 11T302PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 3.2 | 2 |
| AOET 11T302PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 11T302PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 11T302PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 11T302PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 2 |

Fig 1

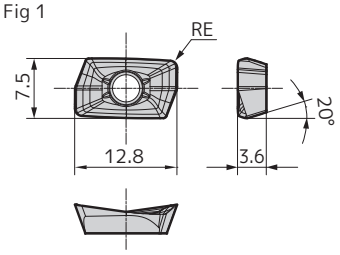
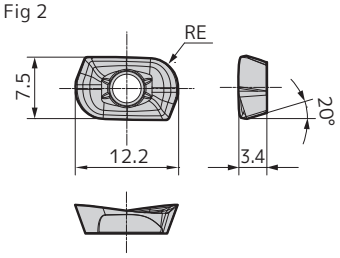



Fig 2




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-P16/-P20/-P25は高精度加工用、-Sは非鉄金属用です。
※-P16は本体刃径ø14,ø16に適用。-P20は本体刃径ø18,ø20に適用。-P25は本体刃径ø25,ø28に適用。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H56 最高許容回転速度 H57
インサート取付時のご注意 H54



●印：標準在庫品（新製品・拡充品） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WEZ 17000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -6°～-12° |
| | 軸方向 | 6°～15° |

15mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1

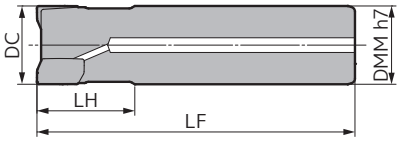
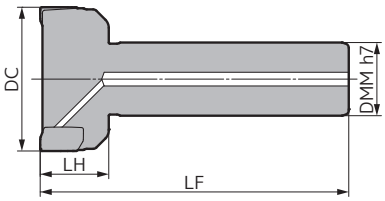



Fig 2




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WEZ 17025E02** | ● | **25** | 25 | 35(34.3) | 120(119.3) | 2 | 0.38 | 1 |
| **17025E02-20** | ● | **25** | 20 | 35(34.3) | 120(119.3) | 2 | 0.25 | 2 |
| **17028E02** | ● | **28** | 25 | 35(34.3) | 120(119.3) | 2 | 0.40 | 2 |
| **17030E03** | ● | **30** | 25 | 40(39.3) | 130(129.3) | 3 | 0.43 | 2 |
| **17032E02** | ● | **32** | 32 | 40(39.3) | 130(129.3) | 2 | 0.71 | 1 |
| **17032E03** | ● | **32** | 32 | 40(39.3) | 130(129.3) | 3 | 0.69 | 1 |
| **17032E03-25** | ● | **32** | 25 | 40(39.3) | 130(129.3) | 3 | 0.44 | 2 |
| **17035E03** | ● | **35** | 32 | 40(39.3) | 130(129.3) | 3 | 0.72 | 2 |
| **17040E03** | ● | **40** | 32 | 30(29.3) | 135(134.3) | 3 | 0.81 | 2 |
| **17040E04** | ● | **40** | 32 | 30(29.3) | 135(134.3) | 4 | 0.79 | 2 |
| **17050E03** | ● | **50** | 32 | 30(29.3) | 135(134.3) | 3 | 0.93 | 2 |
| **17050E03-42** | ● | **50** | 42 | 30(29.3) | 135(134.3) | 3 | 1.41 | 2 |
| **17050E05** | ● | **50** | 32 | 30(29.3) | 135(134.3) | 5 | 0.89 | 2 |
| **17050E05-42** | ● | **50** | 42 | 30(29.3) | 135(134.3) | 5 | 1.37 | 2 |
| **17063E04** | ● | **63** | 32 | 30(29.3) | 135(134.3) | 4 | 1.10 | 2 |
| **17063E04-42** | ● | **63** | 42 | 30(29.3) | 135(134.3) | 4 | 1.58 | 2 |
| **17063E06** | ● | **63** | 32 | 30(29.3) | 135(134.3) | 6 | 1.08 | 2 |
| **17063E06-42** | ● | **63** | 42 | 30(29.3) | 135(134.3) | 6 | 1.56 | 2 |
| **17080E07** | ● | **80** | 32 | 30(29.3) | 135(134.3) | 7 | 1.39 | 2 |

LH、LFの(　)内寸法は、RE=5.0/6.4のインサートを使用時の寸法です。 RE=5.0/6.4のインサート使用時は最大切込み14.5mmとなります。
本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| WEZ17025E02(-20) | BFTX0407IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |
| WEZ17028E02 | | | | |
| WEZ17030E03 | | | | |
| WEZ17032E02 | BFTX0409IP | | | |
| WEZ17032E03(-25) | | | | |
| WEZ17035E03 | | | | |
| WEZ17040E03 | | | | |
| WEZ17040E04 | | | | |
| WEZ17050E03(-42) | | | | |
| WEZ17050E05(-42) | | | | |
| WEZ17063E04(-42) | | | | |
| WEZ17063E06(-42) | | | | |
| WEZ17080E07 | | | | |

## 型番の呼び方

**WEZ** 型式記号 **17** インサートサイズ **025** 刃径 **E** 柄付き **02** 刃数 **-20** シャンク径

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

C面取追加工をしてください。

**WEZ17型**

追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT170524PEER)
コーナー半径3.0の場合：C1.5
(AOMT170530PEER)
コーナー半径3.2の場合：C1.5
(AOMT170532PEER)
コーナー半径4.0の場合：C2
(AOMT170540PEER)
コーナー半径5.0の場合：C5
(AOMT170550PEER)
コーナー半径6.4の場合：C5
(AOMT170564PEER)
標準：R1となっています。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WEZ 17000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | N | P | | |
| | 中切削 | KS | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | |
| | 粗切削 | KS | | P | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 170502PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-L | | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-L | | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| AOMT 170502PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 170524PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 170530PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 1 |
| 170532PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 1 |
| 170540PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 4.0 | 1 |
| 170550PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 5.0 | 2 |
| 170564PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 6.4 | 2 |
| AOMT 170504PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 170502PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 170524PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 170530PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 1 |
| 170532PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.2 | 1 |
| 170540PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 4.0 | 1 |
| 170550PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 5.0 | 2 |
| 170564PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 6.4 | 2 |
| AOET 170502PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 170502PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 170502PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 170524PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 170530PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 1 |
| 170532PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 1 |
| 170540PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 4.0 | 1 |
| 170550PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 5.0 | 2 |
| 170564PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 6.4 | 2 |

Fig 1

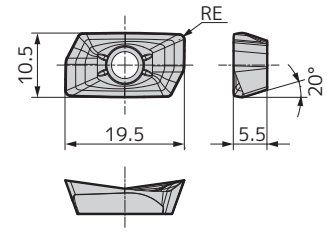
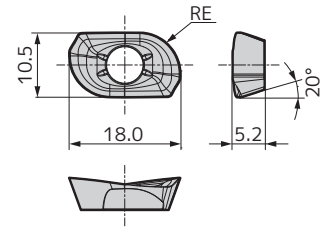



Fig 2




末尾-Lは低抵抗型、-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-P25/-P32は高精度加工用、-Sは非鉄金属用です。
※-P25は本体刃径ø25,ø28に適用。-P32は本体刃径ø30,ø32,ø35に適用。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H56 最高許容回転速度 H57
インサート取付時のご注意 H54

●印：標準在庫品（新製品・拡充品） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WEZ 17000ES型 複合加工機用

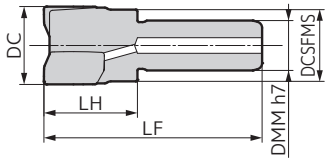
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -10°～-12° |
| | 軸方向 | 6°～8° |

15mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1




## 本体（ショートシャンクタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WEZ 17025ES02-16** | ● | **25** | 23 | 16 | 30(29.3) | 70(69.3) | 2 | 0.11 | 1 |
| **17032ES03-16** | ● | **32** | 27 | 16 | 30(29.3) | 70(69.3) | 3 | 0.14 | 1 |

LH、LFの(　)内寸法は、RE=5.0/6.4のインサートを使用時の寸法です。 RE=5.0/6.4のインサート使用時は最大切込み14.5mmとなります。
本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | |
| WEZ17025ES02-16 | BFTX0407IP | **3.0** | TRDR15IP | SUMI-P |
| WEZ17032ES03-16 | BFTX0409IP | | | |

## 型番の呼び方

**WEZ 17 025 E S 02 -16**

WEZ 型式記号 / 17 インサートサイズ / 025 刃径 / E 柄付き / S ショートシャンク / 02 刃数 / -16 シャンク径

＊**コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。**

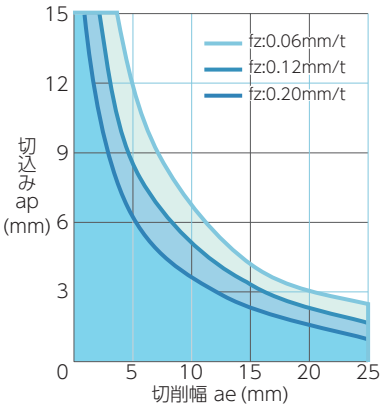
C面取追加工をしてください。

**WEZ17型**

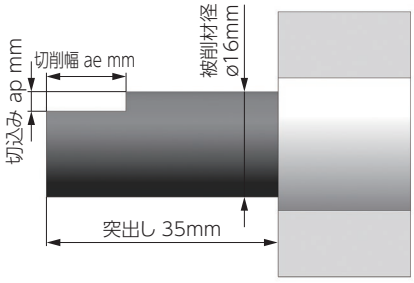
追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT170524PEER)
コーナー半径3.0の場合：C1.5
(AOMT170530PEER)
コーナー半径3.2の場合：C1.5
(AOMT170532PEER)
コーナー半径4.0の場合：C2
(AOMT170540PEER)
コーナー半径5.0の場合：C5
(AOMT170550PEER)
コーナー半径6.4の場合：C5
(AOMT170564PEER)
標準：R1となっています。

## 推奨切削条件

使用工具:WEZ17025ES02-16
インサート:AOET1705〇〇PEER-F




・被削材ごとの切削条件は、H56頁をご覧ください。
・使用環境(設備、被削材形状、クランプ方法)によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。








N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WEZ 17000ES型 複合加工機用

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | N | P | | |
| | 中切削 | KS | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | |
| | 粗切削 | KS | | P | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 170502PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-L | | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-L | | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| AOMT 170502PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 170524PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 170530PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 1 |
| 170532PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 1 |
| 170540PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 4.0 | 1 |
| 170550PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 5.0 | 2 |
| 170564PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 6.4 | 2 |
| AOMT 170504PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 170502PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 170524PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 170530PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 1 |
| 170532PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.2 | 1 |
| 170540PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 4.0 | 1 |
| 170550PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 5.0 | 2 |
| 170564PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 6.4 | 2 |
| AOET 170502PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 170502PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 170502PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 170524PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 170530PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 1 |
| 170532PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 1 |
| 170540PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 4.0 | 1 |
| 170550PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 5.0 | 2 |
| 170564PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 6.4 | 2 |

Fig 1

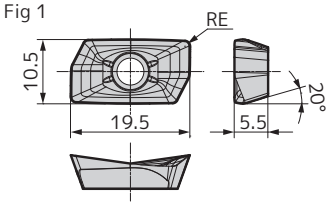
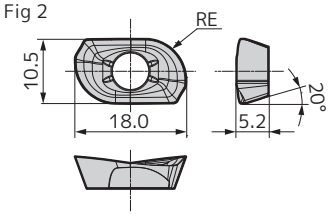



Fig 2




末尾-Lは低抵抗型、-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-P25/-P32は高精度加工用、-Sは非鉄金属用です。

※-P25は本体刃径ø25,ø28に適用。-P32は本体刃径ø30,ø32,ø35に適用。

＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H56

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WEZ 17000EL型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -6°～-12° |
| | 軸方向 | 6°～15° |

15mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1

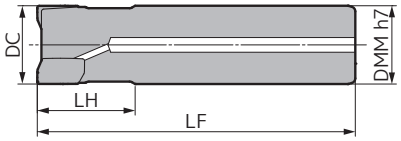
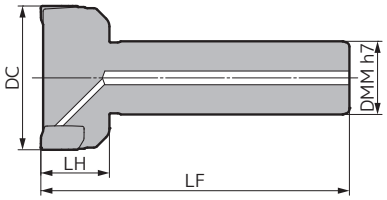



Fig 2




## 本体（ロングシャンクタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WEZ 17025EL02** | ● | **25** | 25 | 50(49.3) | 170(169.3) | 2 | 0.55 | 1 |
| **17028EL02** | ● | **28** | 25 | 50(49.3) | 170(169.3) | 2 | 0.57 | 2 |
| **17030EL02** | ● | **30** | 25 | 50(49.3) | 170(169.3) | 2 | 0.59 | 2 |
| **17032EL02** | ● | **32** | 32 | 60(59.3) | 170(169.3) | 2 | 0.94 | 1 |
| **17032EL02-30** | ● | **32** | 30 | 50(49.3) | 170(169.3) | 2 | 0.85 | 2 |
| **17032EL03** | ● | **32** | 32 | 60(59.3) | 170(169.3) | 3 | 0.92 | 1 |
| **17035EL02** | ● | **35** | 32 | 50(49.3) | 170(169.3) | 2 | 0.98 | 2 |
| **17040EL02** | ● | **40** | 32 | 50(49.3) | 170(169.3) | 2 | 1.09 | 2 |
| **17040EL03** | ● | **40** | 32 | 50(49.3) | 170(169.3) | 3 | 1.08 | 2 |
| **17040EL04** | ● | **40** | 32 | 50(49.3) | 170(169.3) | 4 | 1.05 | 2 |
| **17050EL03** | ● | **50** | 32 | 50(49.3) | 170(169.3) | 3 | 1.29 | 2 |
| **17050EL03-42** | ● | **50** | 42 | 50(49.3) | 170(169.3) | 3 | 1.83 | 2 |
| **17050EL05** | ● | **50** | 32 | 50(49.3) | 170(169.3) | 5 | 1.25 | 2 |
| **17050EL05-42** | ● | **50** | 42 | 50(49.3) | 170(169.3) | 5 | 1.79 | 2 |
| **17063EL04** | ● | **63** | 32 | 50(49.3) | 170(169.3) | 4 | 1.61 | 2 |
| **17063EL04-42** | ● | **63** | 42 | 50(49.3) | 170(169.3) | 4 | 2.16 | 2 |
| **17063EL06** | ● | **63** | 32 | 50(49.3) | 170(169.3) | 6 | 1.58 | 2 |
| **17063EL06-42** | ● | **63** | 42 | 50(49.3) | 170(169.3) | 6 | 2.13 | 2 |

LH、LFの(　)内寸法は、RE=5.0/6.4のインサートを使用時の寸法です。 RE=5.0/6.4のインサート使用時は最大切込み14.5mmとなります。
本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| WEZ17025EL02 | BFTX0407IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |
| WEZ17028EL02 | | | | |
| WEZ17030EL02 | | | | |
| WEZ17032EL02(-30) | BFTX0409IP | | | |
| WEZ17032EL03 | | | | |
| WEZ17035EL02 | | | | |
| WEZ17040EL02 | | | | |
| WEZ17040EL03 | | | | |
| WEZ17040EL04 | | | | |
| WEZ17050EL03(-42) | | | | |
| WEZ17050EL05(-42) | | | | |
| WEZ17063EL04(-42) | | | | |
| WEZ17063EL06(-42) | | | | |

## 型番の呼び方

**WEZ** 型式記号 **17** インサートサイズ **032** 刃径 **E** 柄付き **L** ロングシャンク **02** 刃数 **-30** シャンク径

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

C面取追加工をしてください。

WEZ17型

追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT170524PEER)
コーナー半径3.0の場合：C1.5
(AOMT170530PEER)
コーナー半径3.2の場合：C1.5
(AOMT170532PEER)
コーナー半径4.0の場合：C2
(AOMT170540PEER)
コーナー半径5.0の場合：C5
(AOMT170550PEER)
コーナー半径6.4の場合：C5
(AOMT170564PEER)
標準：R1となっています。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WEZ 17000EL型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | N | P | | |
| | 中切削 | KS | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | |
| | 粗切削 | KS | | P | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 170502PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-L | | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-L | | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| AOMT 170502PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 170524PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 170530PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 1 |
| 170532PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 1 |
| 170540PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 4.0 | 1 |
| 170550PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 5.0 | 2 |
| 170564PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 6.4 | 2 |
| AOMT 170504PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 170502PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 170524PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 170530PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 1 |
| 170532PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.2 | 1 |
| 170540PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 4.0 | 1 |
| 170550PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 5.0 | 2 |
| 170564PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 6.4 | 2 |
| AOET 170502PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 170502PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 170502PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 170524PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 170530PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 1 |
| 170532PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 1 |
| 170540PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 4.0 | 1 |
| 170550PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 5.0 | 2 |
| 170564PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 6.4 | 2 |

Fig 1

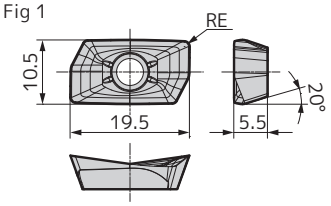
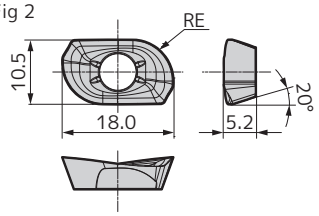



Fig 2




末尾-Lは低抵抗型、-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-P25/-P32は高精度加工用、-Sは非鉄金属用です。

※-P25は本体刃径ø25,ø28に適用。-P32は本体刃径ø30,ø32,ø35に適用。

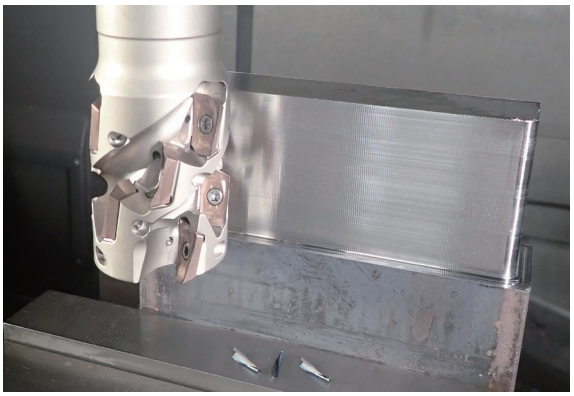
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H56

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WEZR型

拡充



## ■ 特長

### ● 深い隅削りの高能率加工

SEC-ウェーブミルWEZ型用のインサートを多段配列した
切刃長の長いカッタで、深い隅削りにおいて高能率加工が可能

### ● 優れた耐びびり性能

鋭利なインサートと不等分割ボディの組み合わせによりびびり
振動を抑制

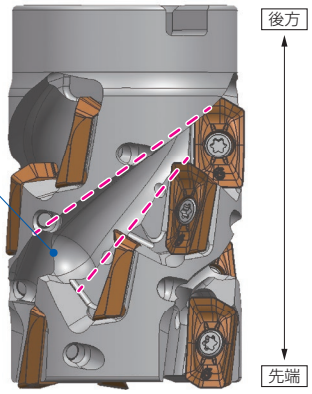
### ● あらゆる被削材に対応

鋼、ステンレス鋼、鋳鉄に使用できる汎用材種ACU2500から
各被削材専用の材種をラインアップ

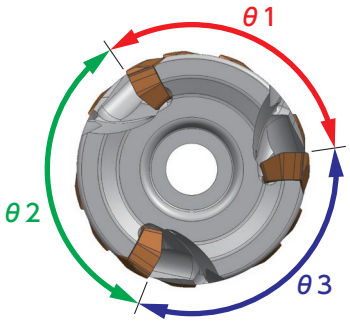
## ■ ボディの特長

### ● 剛性と切りくず排出性を両立したフルート形状

先端は切りくずポケットを大きく、
後方はボディを厚くすることで
切りくず排出性能と剛性を両立




### ● びびりを抑制する不等分割ボディ




θ1 ≠ θ2 ≠ θ3

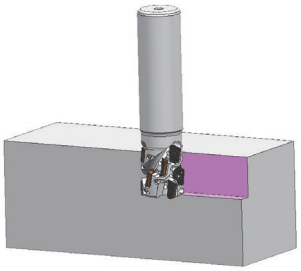
不等分割を採用し耐びびり性能向上

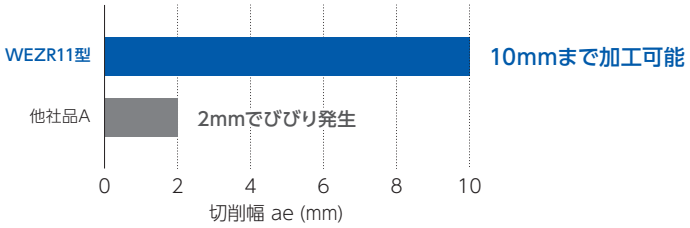
## ■ 切削性能

### ● 鋭利なインサートと不等分割ボディの組み合わせにより、優れた耐びびり性能を発揮

**BT40主軸機でも安定加工可能**

立形 M/C BT40

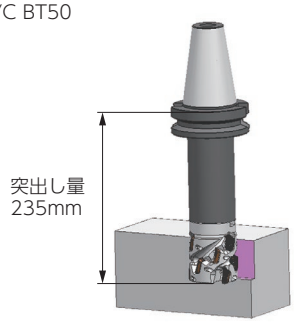


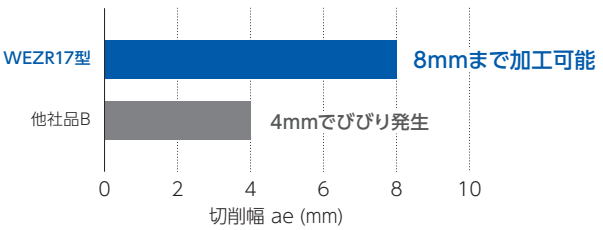



使用設備：立形 M/C BT40　被削材：S50C　突出し量：60mm
使用工具：WEZR 11032E3632Z03 (ø32, 3 枚刃 × 4 段 )
インサート：AOMT 11T308PEER-G（ACU2500）
切削条件：vc=150m/min, fz=0.1mm/t, ap=30mm, Dry

**突出しが長くても安定加工可能**

立形 M/C BT50

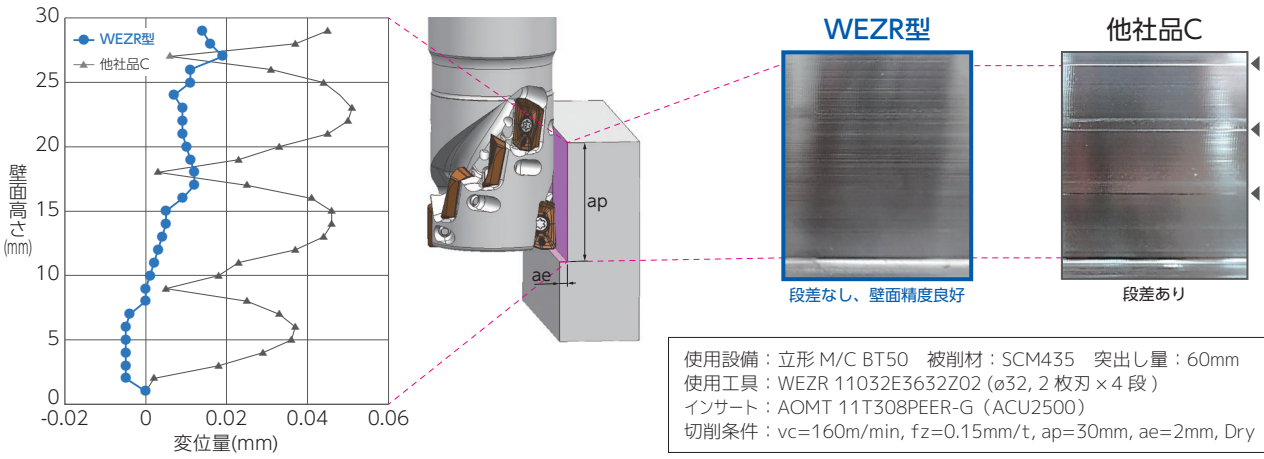



使用設備：立形 M/C BT50　被削材：SCM440　突出し量：235mm
使用工具：WEZR 17063RS5727Z04 (ø63, 4 枚刃 × 4 段 )
インサート：AOMT 170508PEER-G（ACU2500）
切削条件：vc=150m/min, fz=0.15mm/t, ap=50mm, Dry

## ■ 切削性能

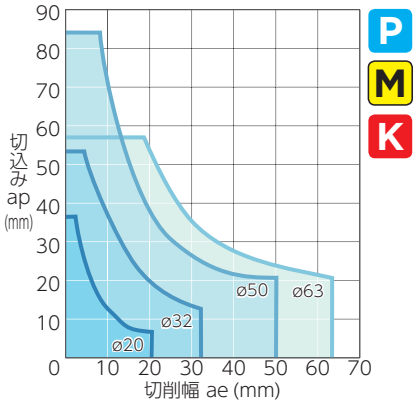
### ● 刃先形状の最適設計と高精度造形技術の組み合わせにより良好な壁面精度



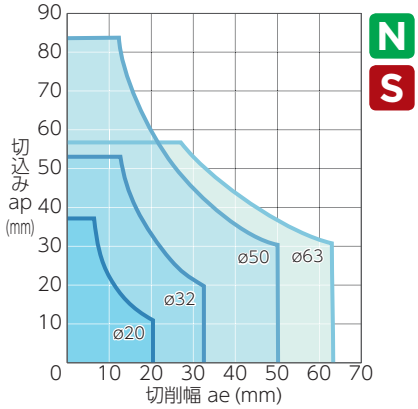

使用設備：立形 M/C BT50　被削材：SCM435　突出し量：60mm
使用工具：WEZR 11032E3632Z02 (ø32, 2 枚刃 × 4 段 )
インサート：AOMT 11T308PEER-G（ACU2500）
切削条件：vc=160m/min, fz=0.15mm/t, ap=30mm, ae=2mm, Dry

## ■ 適用領域

### ● 鋼、ステンレス鋼、鋳鉄




### ● アルミニウム合金、チタン合金




ご注意
・上記切込みは BT50 の工作機械を使用した場合の目安です、BT40 の場合は切込み 50%を目安としてください。
・工具突出しが L/D=3 の場合は切込みを 50% に、L/D=4 の場合は25%を目安としてください。
・機械剛性やワーク剛性によって、上記切込みでは加工できない場合があります。

# WEZR 11000RS型

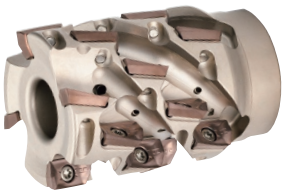
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

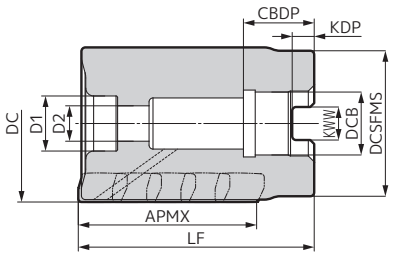
| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -11°～-9° |
| | 軸方向 | 14°～15° |

44-53mm 90°

隅削り　溝　側 面

Fig 1






## 本体（シェルタイプ）

寸法(mm)

| | 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WEZR 11040RS4416Z04 | ● | 40 | 44(43) | 37 | 60(59.7) | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 20 | 5 | 4 | 0.27 | 1 |
| | 11050RS5322Z04 | ● | 50 | 53(52) | 47 | 70(69.7) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 24 | 6 | 4 | 0.57 | 1 |

APMX、LFの(　)内寸法は、RE=3.0/3.2のインサートを使用時の寸法です。
カッタを選択する際、保持具取り付けサイズ(DCB)をご確認ください。本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | ボルト | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | |
| WEZR 11040RS4416Z04<br>WEZR 11050RS5322Z04 | BFTX0306IP | 1.5 | TRDR08IP | BX0850<br>BX1060 | SUMI-P |

## 型番の呼び方

WEZR 11 040 R S 44 16 Z04

| WEZR | 11 | 040 | R | S | 44 | 16 | Z04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | 最大切込み | 取り付けサイズ | 有効刃数 |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | ブレーカ | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | ≦280HB | G | 80 - **150** - 200 | 0.08 - **0.12** - 0.20 | ACU2500<br>ACP2000<br>ACP3000 |
| | | ＞280HB | G | 80 - **100** - 120 | 0.08 - **0.12** - 0.20 | |
| | 合金鋼 | ≦280HB | G | 80 - **150** - 180 | 0.08 - **0.12** - 0.20 | |
| M | ステンレス鋼 | ≦280HB | G | 80 - **120** - 160 | 0.08 - **0.12** - 0.20 | ACU2500<br>ACS2500<br>ACS3000<br>ACM200<br>ACM300 |
| K | 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 | — | G | 80 - **150** - 200 | 0.08 - **0.12** - 0.20 | ACU2500<br>ACK2000<br>ACK3000 |
| S | 難削材 | — | G | 40 - **50** - 60 | 0.08 - **0.12** - 0.20 | ACU2500<br>ACS2500<br>ACS3000<br>ACM200<br>ACM300 |
| N | アルミニウム合金 | Si≦12.6% | S | 300 - **500** - 800 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | DL2000<br>H20 |
| | | Si＞12.6% | S | 100 - **200** - 250 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | |

ご注意
・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・機械剛性やワーク剛性によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

C面取追加工をしてください。

WEZ11型
追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT11T324PEER)
コーナー半径3.0の場合：C2.5
(AOMT11T330PEER)
コーナー半径3.2の場合：C2.5
(AOMT11T332PEER)
標準：R1となっています。




N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WEZR 11000RS型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | N | P | | |
| | 中切削 | MK S | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | |
| | 粗切削 | MK S | | P | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 11T302PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 2 |
| AOMT 11T304PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T308PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T312PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 11T302PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 3.2 | 2 |
| AOET 11T302PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 2 |

Fig 1

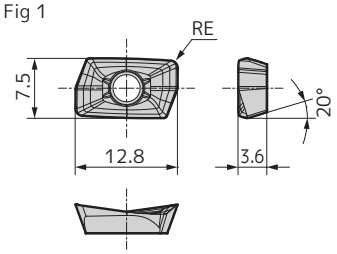
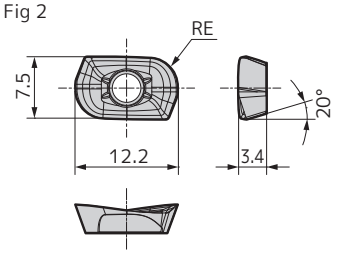



Fig 2




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-Sは非鉄金属用です。
2段目以降に装着する外周刃にはREが0.8mm以下のインサートをご使用ください。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 ☞H76
インサート取付時のご注意 ☞H54



●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WEZR 17000RS型

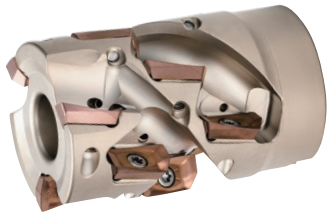
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

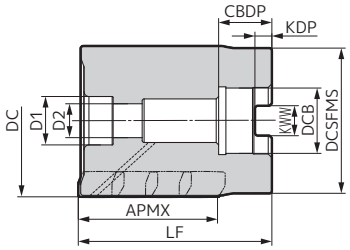
| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -8°～-6° |
| | 軸方向 | 7°～15° |

29-57mm 90°

隅削り　溝　側面

Fig 1






## 本体（シェルタイプ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WEZR 17050RS2922Z04 | ● | 50 | 29(28) | 47 | 50(49.3) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 8 | 2 | 4 | 0.35 | 1 |
| | 17050RS5722Z02 | ● | 50 | 57(56) | 47 | 80(79.3) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 8 | 4 | 2 | 0.70 | 1 |
| | 17050RS5722Z03 | ● | 50 | 57(56) | 47 | 80(79.3) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 12 | 4 | 3 | 0.59 | 1 |
| | 17063RS2927Z05 | ● | 63 | 29(28) | 60 | 55(54.3) | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 10 | 2 | 5 | 0.74 | 1 |
| | 17063RS5727Z03 | ● | 63 | 57(56) | 60 | 80(79.3) | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 12 | 4 | 3 | 1.11 | 1 |
| | 17063RS5727Z04 | ● | 63 | 57(56) | 60 | 80(79.3) | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 16 | 4 | 4 | 1.05 | 1 |
| | 17080RS5627Z05 | ● | 80 | 56(55) | 70 | 80(79.3) | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 20 | 4 | 5 | 1.85 | 1 |
| | 17080RS5632Z05 | ● | 80 | 56(55) | 70 | 80(79.3) | 32 | 14.4 | 8 | 26 | 25 | 18 | 20 | 4 | 5 | 1.76 | 1 |

APMX、LFの(　)内寸法は、RE=5.0/6.4のインサートを使用時の寸法です。
カッタを選択する際、保持具取り付けサイズ(DCB)をご確認ください。本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | ボルト | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | | | |
| WEZR 17050RS2922Z04 | BFTX0409IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | BX1045 | SUMI-P |
| WEZR 17050RS5722Z02 | | | | | | BX1070 | |
| WEZR 17050RS5722Z03 | | | | | | | |
| WEZR 17063RS2927Z05 | | | | | | BX1240 | |
| WEZR 17063RS5727Z03 | | | | | | BX1265 | |
| WEZR 17063RS5727Z04 | | | | | | | |
| WEZR 17080RS5627Z05 | | | TRDR15IP | — | — | | |
| WEZR 17080RS5632Z05 | | | | | | BX1660 | |

## 型番の呼び方

WEZR 17 050 R S 29 22 Z04

| WEZR | 17 | 050 | R | S | 29 | 22 | Z04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | 最大切込み | 取り付けサイズ | 有効刃数 |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | ブレーカ | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | ≦280HB | G | 80 - **150** - 200 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACP2000 ACP3000 |
| | | ＞280HB | G | 80 - **100** - 120 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | |
| | 合金鋼 | ≦280HB | G | 80 - **150** - 180 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | |
| M | ステンレス鋼 | ≦280HB | G | 80 - **120** - 160 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| K | 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 | — | G | 80 - **150** - 200 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACK2000 ACK3000 |
| S | 難削材 | — | G | 40 - **50** - 60 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| N | アルミニウム合金 | Si≦12.6% | S | 300 - **500** - 800 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | DL2000 H20 |
| | | Si＞12.6% | S | 100 - **200** - 250 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | |

ご注意
・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・機械剛性やワーク剛性によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

**＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。**

C面取追加工をしてください。

WEZ17型

追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT170524PEER)
コーナー半径3.0の場合：C1.5
(AOMT170530PEER)
コーナー半径3.2の場合：C1.5
(AOMT170532PEER)
コーナー半径4.0の場合：C2
(AOMT170540PEER)
コーナー半径5.0の場合：C5
(AOMT170550PEER)
コーナー半径6.4の場合：C5
(AOMT170564PEER)
標準：R1となっています。




N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WEZR 17000RS型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | M S | M S | | M S | | N | P | | | |
| | 中切削 | M K S | | P | | K | | M S | M S | M S | M S | N | N | | | |
| | 粗切削 | M K S | | P | | K | | | M S | | M S | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT | 170502PEER-L | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| | 170504PEER-L | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| | 170508PEER-L | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| | 170512PEER-L | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| | 170516PEER-L | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| AOMT | 170502PEER-G | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| | 170504PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| | 170505PEER-G | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| | 170508PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| | 170510PEER-G | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| | 170512PEER-G | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| | 170516PEER-G | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| | 170520PEER-G | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| | 170524PEER-G＊ | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| | 170530PEER-G＊ | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 1 |
| | 170532PEER-G＊ | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 1 |
| | 170540PEER-G＊ | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 4.0 | 1 |
| | 170550PEER-G＊ | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 5.0 | 2 |
| | 170564PEER-G＊ | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 6.4 | 2 |
| AOMT | 170504PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| | 170508PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| | 170512PEER-H | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| | 170516PEER-H | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET | 170502PEER-F | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| | 170504PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| | 170505PEER-F | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| | 170508PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| | 170510PEER-F | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| | 170512PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| | 170516PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| | 170520PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| | 170524PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| | 170530PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 1 |
| | 170532PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.2 | 1 |
| | 170540PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 4.0 | 1 |
| | 170550PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 5.0 | 2 |
| | 170564PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 6.4 | 2 |
| AOET | 170502PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| | 170504PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| | 170505PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| | 170508PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| | 170510PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| | 170512PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| | 170516PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| | 170520PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| | 170524PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| | 170530PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 1 |
| | 170532PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 1 |
| | 170540PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 4.0 | 1 |
| | 170550PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 5.0 | 2 |
| | 170564PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 6.4 | 2 |

Fig 1

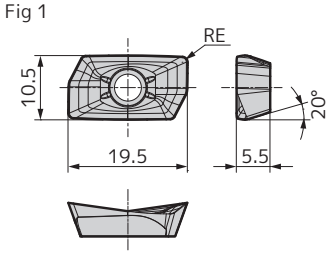
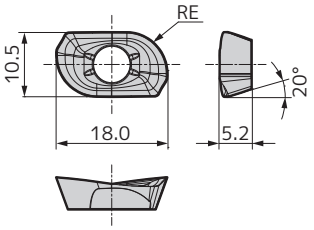



Fig 2




末尾-Lは低抵抗型、-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-Sは非鉄金属用です。
2段目以降に装着する外周刃にはREが0.8mm以下のインサートをご使用ください。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H78
インサート取付時のご注意 H54



●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WEZR 11000E型

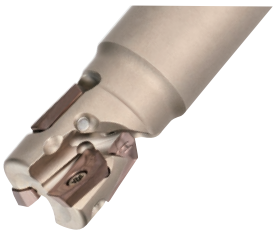
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -15°～-11° |
| | 軸方向 | 8°～14° |

19-61mm 90°

隅削り　溝　側面

Fig 1



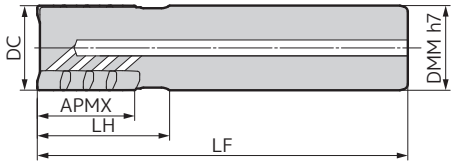
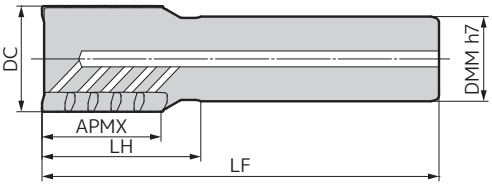



Fig 2




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEZR 11020E1920Z02 | ● | 20 | 19(18) | 20 | 30(29.7) | 110(109.7) | 4 | 2 | 2 | 0.22 | 1 |
| 11020E3620Z01 | ● | 20 | 36(35) | 20 | 45(44.7) | 125(124.7) | 4 | 4 | 1 | 0.24 | 1 |
| 11025E2725Z02 | ● | 25 | 27(26) | 25 | 40(39.7) | 130(129.7) | 6 | 3 | 2 | 0.41 | 1 |
| 11025E3625Z02 | ● | 25 | 36(35) | 25 | 50(49.7) | 140(139.7) | 8 | 4 | 2 | 0.42 | 1 |
| 11030E5325Z02 | ● | 30 | 53(52) | 25 | 65(64.7) | 155(154.7) | 12 | 6 | 2 | 0.52 | 2 |
| 11032E3632Z02 | ● | 32 | 36(35) | 32 | 50(49.7) | 140(139.7) | 8 | 4 | 2 | 0.74 | 1 |
| 11032E3632Z03 | ● | 32 | 36(35) | 32 | 50(49.7) | 140(139.7) | 12 | 4 | 3 | 0.71 | 1 |
| 11032E5332Z02 | ● | 32 | 53(52) | 32 | 70(69.7) | 160(159.7) | 12 | 6 | 2 | 0.90 | 1 |
| 11035E5332Z03 | ● | 35 | 53(52) | 32 | 65(64.7) | 155(154.7) | 18 | 6 | 3 | 0.88 | 2 |
| 11040E4432Z03 | ● | 40 | 44(43) | 32 | 60(59.7) | 150(149.7) | 15 | 5 | 3 | 0.87 | 2 |
| 11040E4432Z04 | ● | 40 | 44(43) | 32 | 60(59.7) | 150(149.7) | 20 | 5 | 4 | 0.85 | 2 |
| 11040E6132Z03 | ● | 40 | 61(60) | 32 | 75(74.7) | 165(164.7) | 21 | 7 | 3 | 0.95 | 2 |

APMX、LH、LFの(　)内寸法は、RE=3.0/3.2のインサートを使用時の寸法です。本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0306IP | 1.5 | TRDR08IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

WEZR 11 032 E 36 32 Z02

| WEZR | 11 | 032 | E | 36 | 32 | Z02 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 柄付き | 最大切込み | シャンク径 | 有効刃数 |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | ブレーカ | 切削速度 vc(m/min) 下限 - 推奨 - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - 推奨 - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | ≦280HB | G | 80 - **150** - 200 | 0.08 - **0.12** - 0.20 | ACU2500 ACP2000 ACP3000 |
| | | >280HB | G | 80 - **100** - 120 | 0.08 - **0.12** - 0.20 | |
| | 合金鋼 | ≦280HB | G | 80 - **150** - 180 | 0.08 - **0.12** - 0.20 | |
| M | ステンレス鋼 | ≦280HB | G | 80 - **120** - 160 | 0.08 - **0.12** - 0.20 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| K | 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 | — | G | 80 - **150** - 200 | 0.08 - **0.12** - 0.20 | ACU2500 ACK2000 ACK3000 |
| S | 難削材 | — | G | 40 - **50** - 60 | 0.08 - **0.12** - 0.20 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| N | アルミニウム合金 | Si≦12.6% | S | 300 - **500** - 800 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | DL2000 H20 |
| | | Si>12.6% | S | 100 - **200** - 250 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | |

ご注意
・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・機械剛性やワーク剛性によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

C面取追加工をしてください。

WEZ11型
追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT11T324PEER)
コーナー半径3.0の場合：C2.5
(AOMT11T330PEER)
コーナー半径3.2の場合：C2.5
(AOMT11T332PEER)
標準：R1となっています。




N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WEZR 11000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | N | P | | |
| | 中切削 | MKS | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | |
| | 粗切削 | MKS | | P | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT | 11T302PEER-G | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.2 | 1 |
| | 11T304PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| | 11T305PEER-G | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| | 11T308PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| | 11T310PEER-G | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| | 11T312PEER-G | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| | 11T316PEER-G | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| | 11T320PEER-G | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| | 11T324PEER-G＊ | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| | 11T330PEER-G＊ | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 2 |
| | 11T332PEER-G＊ | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 2 |
| AOMT | 11T304PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| | 11T308PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| | 11T312PEER-H | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| | 11T316PEER-H | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET | 11T302PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| | 11T304PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| | 11T305PEER-F | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| | 11T308PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| | 11T310PEER-F | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| | 11T312PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| | 11T316PEER-F | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| | 11T320PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| | 11T324PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| | 11T330PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 2 |
| | 11T332PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 3.2 | 2 |
| AOET | 11T302PEER-P20 | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| | 11T304PEER-P20 | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| | 11T305PEER-P20 | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| | 11T308PEER-P20 | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| | 11T310PEER-P20 | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| | 11T312PEER-P20 | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET | 11T302PEER-P25 | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| | 11T304PEER-P25 | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| | 11T305PEER-P25 | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| | 11T308PEER-P25 | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| | 11T310PEER-P25 | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| | 11T312PEER-P25 | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET | 11T302PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| | 11T304PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| | 11T305PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| | 11T308PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| | 11T310PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| | 11T312PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| | 11T316PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| | 11T320PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| | 11T324PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| | 11T330PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 2 |
| | 11T332PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 2 |

Fig 1

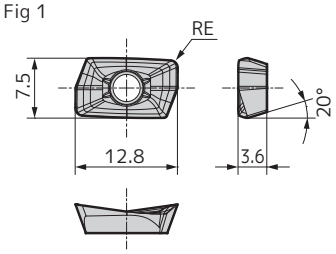
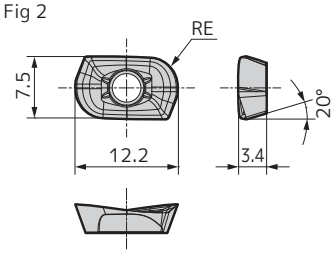



Fig 2




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-P20/-P25は高精度加工用、-Sは非鉄金属用です。
※-P20は本体刃径ø20に適用。-P25は本体刃径ø25に適用。
2段目以降に装着する外周刃にはREが0.8mm以下のインサートをご使用ください。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H80
インサート取付時のご注意 H54



●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WEZR 17000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -9°～-8° |
| | 軸方向 | 10°～12° |

29-84mm 90°

隅削り　溝　側面

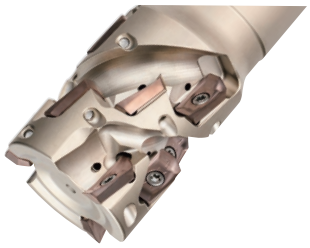
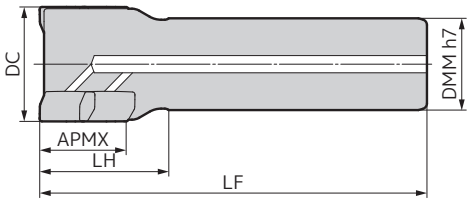


Fig 1




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEZR 17040E2932Z03 | ● | 40 | 29(28) | 32 | 45(44.3) | 135(134.3) | 6 | 2 | 3 | 0.75 | 1 |
| 17040E4332Z02 | ● | 40 | 43(42) | 32 | 60(59.3) | 150(149.3) | 6 | 3 | 2 | 0.86 | 1 |
| 17050E5742Z03 | ● | 50 | 57(56) | 42 | 75(74.3) | 165(164.3) | 12 | 4 | 3 | 1.58 | 1 |
| 17050E8442Z02 | ● | 50 | 84(83) | 42 | 105(104.3) | 195(194.3) | 12 | 6 | 2 | 1.94 | 1 |

APMX、LH、LFの(　)内寸法は、RE=5.0/6.4のインサートを使用時の寸法です。本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0409IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

| WEZR | 17 | 040 | E | 29 | 32 | Z03 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 柄付き | 最大切込み | シャンク径 | 有効刃数 |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | ブレーカ | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | ≦280HB | G | 80 - **150** - 200 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACP2000 ACP3000 |
| | | ＞280HB | G | 80 - **100** - 120 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | |
| | 合金鋼 | ≦280HB | G | 80 - **150** - 180 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | |
| M | ステンレス鋼 | ≦280HB | G | 80 - **120** - 160 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| K | 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 | — | G | 80 - **150** - 200 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACK2000 ACK3000 |
| S | 難削材 | — | G | 40 - **50** - 60 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| N | アルミニウム合金 | Si≦12.6% | S | 300 - **500** - 800 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | DL2000 H20 |
| | | Si＞12.6% | S | 100 - **200** - 250 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | |

ご注意
- 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
- 機械剛性やワーク剛性によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

C面取追加工をしてください。

WEZ17型

追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT170524PEER)
コーナー半径3.0の場合：C1.5
(AOMT170530PEER)
コーナー半径3.2の場合：C1.5
(AOMT170532PEER)
コーナー半径4.0の場合：C2
(AOMT170540PEER)
コーナー半径5.0の場合：C5
(AOMT170550PEER)
コーナー半径6.4の場合：C5
(AOMT170564PEER)
標準：R1となっています。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WEZR 17000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | N | P | | |
| | 中切削 | MK MS | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | |
| | 粗切削 | MK MS | | P | | K | | | MS | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 170502PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-L | | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-L | | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| AOMT 170502PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 170524PEER-G ＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 170530PEER-G ＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 1 |
| 170532PEER-G ＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 1 |
| 170540PEER-G ＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 4.0 | 1 |
| 170550PEER-G ＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 5.0 | 2 |
| 170564PEER-G ＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 6.4 | 2 |
| AOMT 170504PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 170502PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 170524PEER-F ＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 170530PEER-F ＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 1 |
| 170532PEER-F ＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.2 | 1 |
| 170540PEER-F ＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 4.0 | 1 |
| 170550PEER-F ＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 5.0 | 2 |
| 170564PEER-F ＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 6.4 | 2 |
| AOET 170502PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 170524PEFR-S ＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 170530PEFR-S ＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 1 |
| 170532PEFR-S ＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 1 |
| 170540PEFR-S ＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 4.0 | 1 |
| 170550PEFR-S ＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 5.0 | 2 |
| 170564PEFR-S ＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 6.4 | 2 |

Fig 1

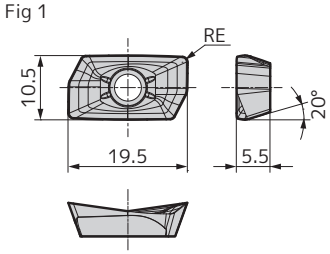
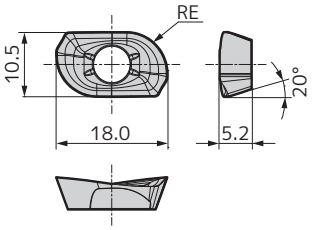



Fig 2




末尾-Lは低抵抗型、-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-Sは非鉄金属用です。
2段目以降に装着する外周刃にはREが0.8mm以下のインサートをご使用ください。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 ☞H82
インサート取付時のご注意 ☞H54



●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# SEC- ウェーブミル WEZR 型 リピータ設計問い合わせシート①

貴社名 / ご連絡先

**ご希望の形状を選択し、□ に寸法をご記入ください。**

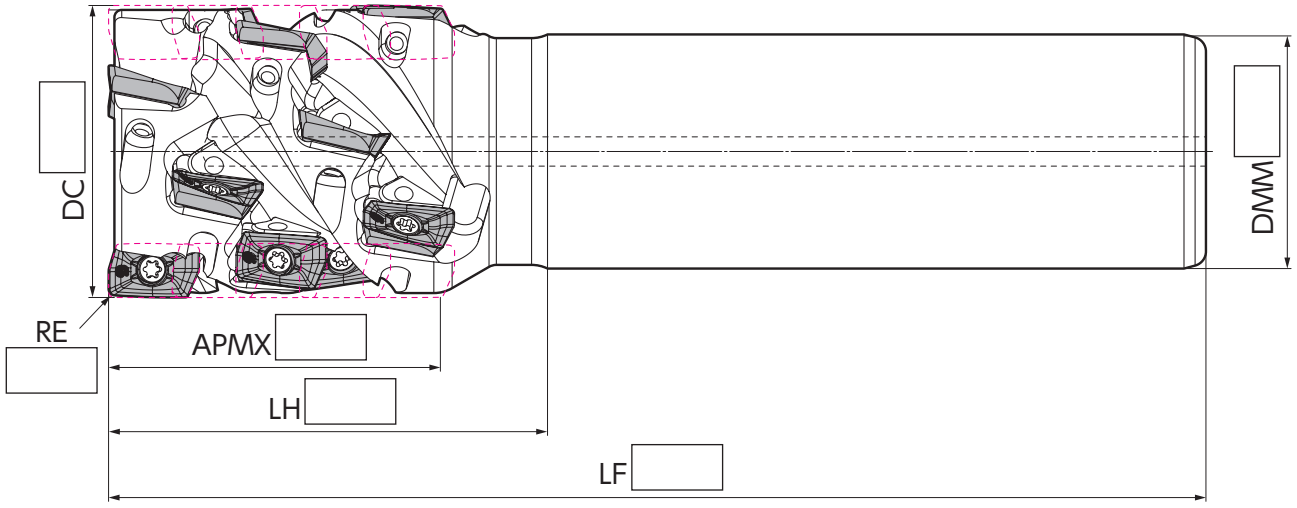
ご記入後は最寄の当社営業所または取扱い販売店までご連絡ください。
その他の形状、寸法などのご要望がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

## ■基準仕様

*1 下記、最大有効刃数は段数が基準仕様の場合

| 適用インサート | 刃径 (mm) DC | 最大切込み (mm) APMX | 総刃数 | 段数 | 最大有効刃数 *1 | 仕様 シェル | 仕様 柄付き |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AOMT11 AOET11 (H81頁参照) | 20 | 19 | 4 | 2 | 2 | | ○ |
| | 25 | 27 | 6 | 3 | 2 | | ○ |
| | 32 | 36 | 12 | 4 | 3 | | ○ |
| | 40 | 44 | 20 | 5 | 4 | ○ | ○ |
| | 50 | 53 | 24 | 6 | 4 | ○ | |
| AOMT17 AOET17 (H83頁参照) | 40 | 43 | 6 | 3 | 2 | | ○ |
| | 50 | 57 | 12 | 4 | 3 | ○ | ○ |
| | 63 | 57 | 16 | 4 | 4 | ○ | |
| | 80 | 56 | 20 | 4 | 5 | ○ | |

☑ **柄付き** 上記、基準仕様を参考にご記入ください。




ご希望有効刃数：□　クーラント穴：有☑ 無☑

・先端刃のコーナー半径(RE)を選択できます。
(適用サイズ：H51頁 ■シリーズ構成 参照)
他の刃はすべてRE=0.8mm 以下です。

## ■付属部品

| インサート用皿ねじ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|
| | | |

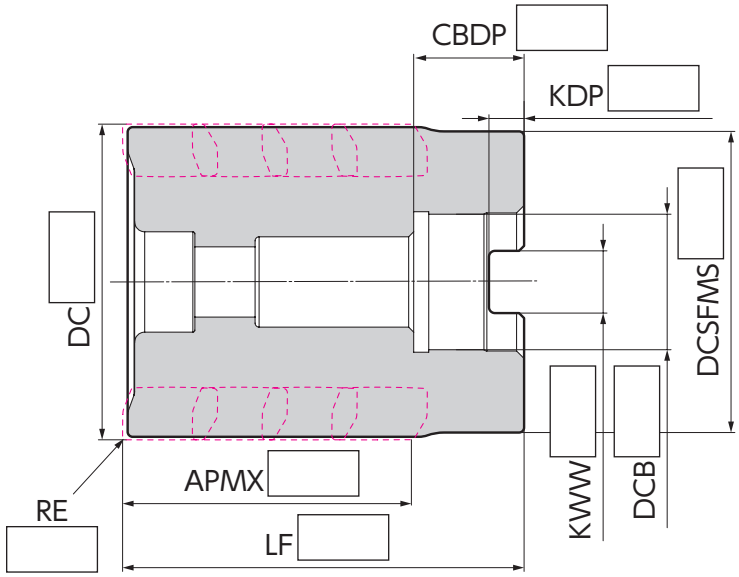
# SEC- ウェーブミル WEZR 型 リピータ設計問い合わせシート②

**ご希望の形状を選択し、□ に寸法をご記入ください。**

ご記入後は最寄の当社営業所または取扱い販売店までご連絡ください。
その他の形状、寸法などのご要望がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

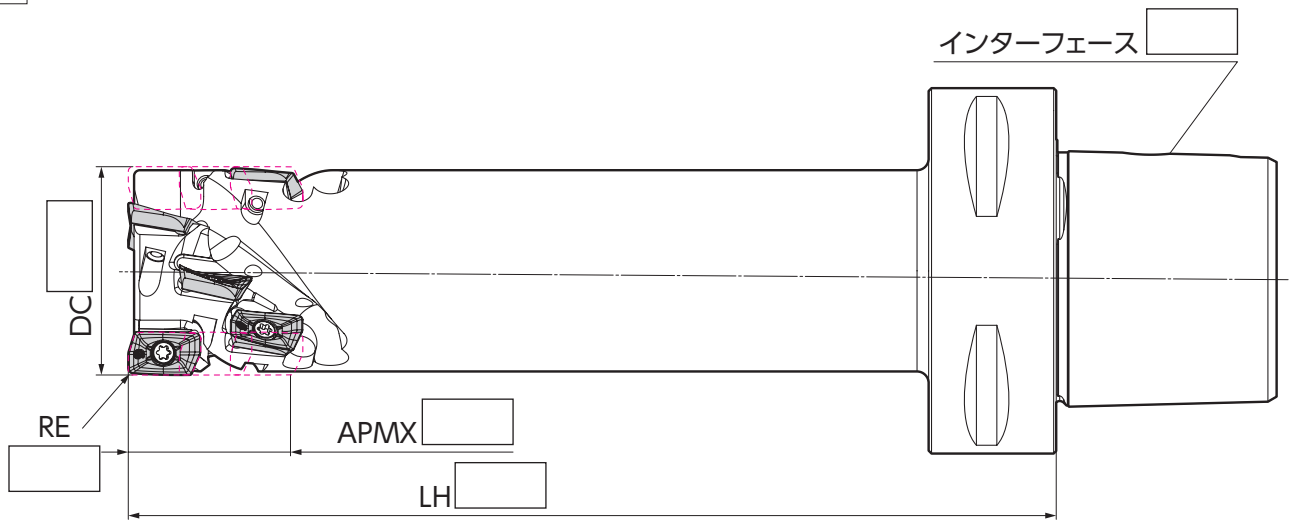
貴社名 / ご連絡先

☑ **シェル** H84 頁の基準仕様を参考にご記入ください。




ご希望有効刃数：□　クーラント穴：有☑ 無☑

☑ **一体型** H84 頁の基準仕様を参考にご記入ください。




ご希望有効刃数：□　クーラント穴：有☑ 無☑

・先端刃のコーナー半径(RE)を選択できます。
(適用サイズ：H51頁 ■シリーズ構成 参照)
他の刃はすべてRE=0.8mm 以下です。

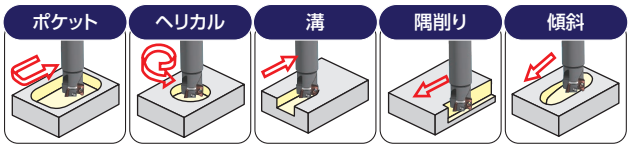
## ■付属部品

| インサート用皿ねじ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|
| | | |

## ■ 特長

刃先強化した低抵抗インサートと高剛性ボディにより、安定した高能率加工を実現しました。
インサートとボディの精度向上により、高精度で平滑な仕上げ面を実現、6タイプ9材種の豊富なインサートバリエーションで多様な加工をサポートいたします。

幅広い加工に対応




### 切れ味と刃先強度の両立と切れ刃の高精度化

独自の曲線状切刃の採用で、刃先強度の向上と切削抵抗を低減
高精度切刃で仕上領域に迫る高品位な加工面を実現
深溝加工や低剛性機でもスムーズな加工

高精度曲線状切刃　　ハイレーキウェーブ切刃

### 全型番エア穴付き

エア及びクーラントによる切りくず排出性が向上

### 高耐久性ボディ

特殊表面処理により耐腐食性、耐擦過性が向上
ねじサイズアップによりクランプ力及び耐久性が向上

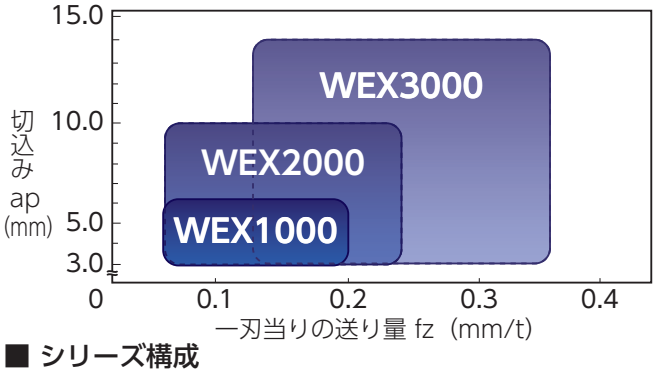
### WEX1000シリーズ化

取り代の小さい加工で多刃高能率加工が可能

### 豊富なインサートバリエーション

6種類のブレーカ形状、9種類の材種により幅広い加工用途、あらゆる被削材への対応が可能

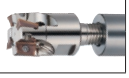
## ■ WEX 型シリーズ適用領域（隅削り）




## ■ WEX1000 の刃数比較

| 刃径 | 刃数 WEX1000E 標準タイプ 最大切込み=6.0mm | WEX1000EL ロングタイプ 最大切込み=6.0mm | WEX2000E 標準タイプ 最大切込み=10.0mm |
|---|---|---|---|
| ø10mm | 2 | 2 | — |
| ø12mm | 3 | 2 | — |
| ø14mm | 3 | 3 | 1 |
| ø16mm | 4 | 3 | 2 |

## ■ シリーズ構成

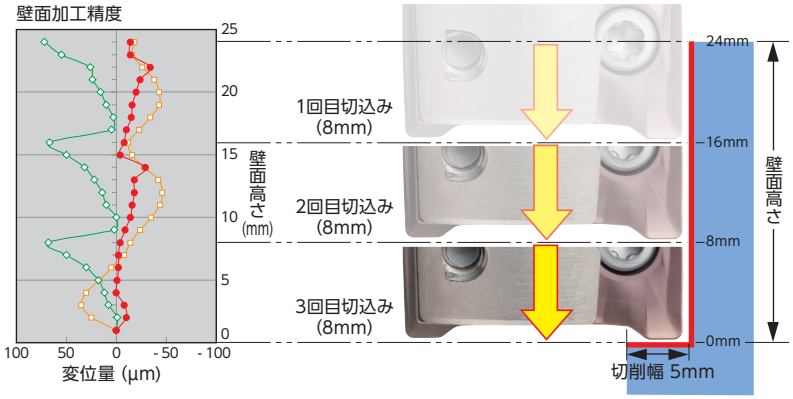
| タイプ | 型式 | 内容 | 刃径（mm） ø10 | ø12 | ø14 | ø16 | ø18 | ø20 | ø22 | ø25 | ø28 | ø30 | ø32 | ø35 | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 | ø100 | ø125 | 形状 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シェル | WEX 1000F | 標準タイプ | | | | | | | | | | | 8 | | 10 | 12 | 14 | | | | |
| シェル | WEX 2000F | 標準タイプ | | | | | | | | | | | | | 6 | 7 | 8 | | | | |
| シェル | WEX 3000F | 標準タイプ | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 6 | | | | |
| シェル | WEX 3000R インチ | 標準タイプ | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 6 | |
| シェル | WEXF 3000R インチ | ファインピッチ | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 8 | 9 | |
| 柄付き | WEX 1000E | 標準タイプ | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | | 7 | | | | | | | | | | | |
| 柄付き | WEX 1000EL | ロングタイプ | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 柄付き | WEX 2000E | 標準タイプ | | | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 | | | | |
| 柄付き | WEX 2000EL | ロングタイプ | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | |
| 柄付き | WEX 3000E | 標準タイプ | | | | | | | | 2* | 2 | 3 | 3* | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | |
| 柄付き | WEX 3000ES | ショートタイプ | | | | | | | | | | | | | | 5* | 6* | | | | |
| 柄付き | WEX 3000EL | ロングタイプ | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | |
| 柄付き | WEX 3000E-C | コースピッチタイプ | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 4 | | | | |
| 柄付き | WEX 3000ES-C | ショート&コースピッチタイプ | | | | | | | | | | | | | | 3* | 4* | | | | |
| モジュラー | WEX 2000M | モジュラータイプ | | | | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | | 6 | | | | | |  |
| モジュラー | WEX 3000M | モジュラータイプ | | | | | | | | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | | | | | | |

●●●内の数字は刃数　インチ インチ取付　＊印：シャンク径違いあり　モジュラータイプ ☞H262

## ■ 切削性能

### ①壁面加工精度

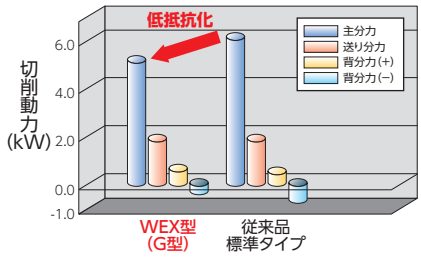
高精度切刃により
加工段差が
極めて小さい
(他社品比1／2以下)




切削条件
被削材: SS400
使用工具: WEX3032E(ø32)
インサート: AXMT170508PEER-G
材種: ACP200
切削速度: vc=150m/min
送り量: fz=0.15mm/t (vf=675mm/min)
切削幅: ae=5mm
切込み: ap=8mm×3回 Dry

### ②切削動力

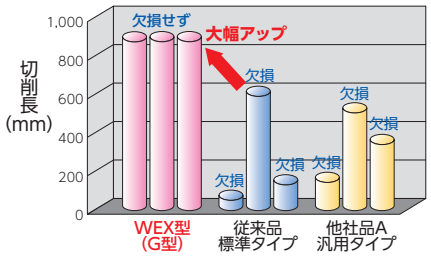
従来品より切削動力（主分力）を約15%低減




切削条件
被削材: S50C
使用工具: WEX3032E(ø32)
インサート: AXMT170508PEER-G
材種: ACP200
切削速度: vc=200m/min
送り量: fz=0.2mm/t (vf=1,200mm/min)
切削幅: ae=8mm
切込み: ap=10mm, Dry

### ③耐欠損性

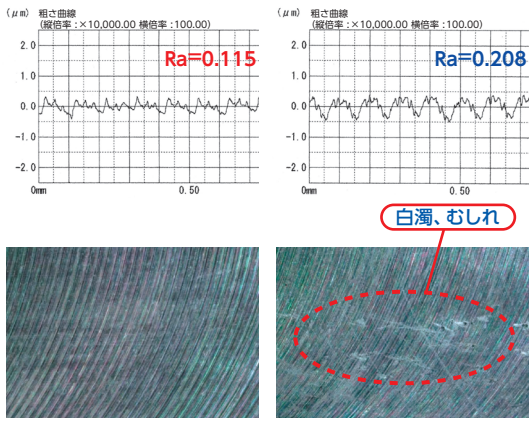
刃先強度の向上により耐欠損性大幅アップ




切削条件
被削材: SCM440
使用工具: WEX3032E(ø32)
インサート: AXMT170508PEER-G
材種: ACP200
切削速度: vc=100m/min
送り量: fz=0.4mm/t (vf=1,260mm/min)
切削幅: ae=25mm
切込み: ap=3mm, Dry

### ④仕上げ面粗さ（アルミニウム合金加工）

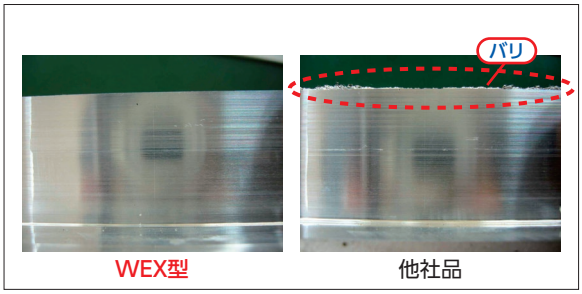
滑らかで、白濁、むしれの無い美しい仕上げ面




切削条件
被削材: A5052
使用工具: WEX3032E(ø32)
インサート: AXET170504PEFR-S(H1)
切削速度: vc=800m/min
送り量: fz=0.1mm/t (vf=2,400mm/min)
切削幅: ae=16mm
切込み: ap=10mm, Dry

### ⑤壁面加工バリ（アルミニウム合金加工）

ハイレーキ刃型により、バリの大幅低減を実現

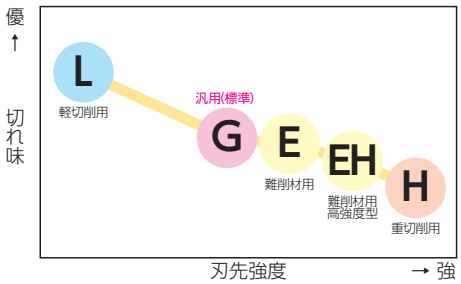



切削条件
被削材: A5052
使用工具: WEX3032E(ø32)
インサート: AXET170504PEFR-S(H1)
切削速度: vc=800m/min
送り量: fz=0.1mm/t (vf=2,400mm/min)
切削幅: ae=5mm
切込み: ap=12mm, Dry

## ■ ブレーカ選択ガイド

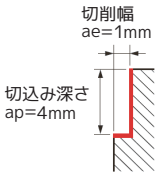
| 被削材 | PK | | | MS | | N |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 用途 | 軽切削、低剛性加工 バリ対策 | メインブレーカ 汎用～断続加工 | 重切削、強断続加工 高硬度材 | 軽切削～汎用 | 強断続加工 | アルミニウム合金 非鉄金属 |
| 特長 | 低抵抗型 | 汎用型 | 高強度型 | 難削材用汎用型 | 難削材用高強度型 | ハイレーキ型 |
| ブレーカ | L型 | G型 | H型 | E型 | EH型 | S型 |
| 1000型断面形状 | 25° | 0.05mm 25° | 0.05mm 15° | — | — | 25° |
| 2000型断面形状 | — | 0.05mm 28° | 0.2mm 20° | 0.05mm 17° | 0.1mm 17° | 27° |
| 3000型断面形状 | 0.05mm 25° | 0.15mm 20° | 0.24mm 5° | 0.2mm 14° | 0.2mm 8° | 30° |

## ■ ブレーカ選択の目安



## ■ 推奨切削条件

### WEX1000




**工具：WEX1012E　インサート：AX□T0602**

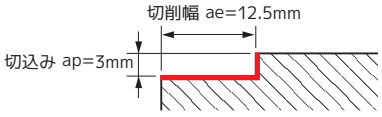
切削条件：切込み ap=4mm, 切削幅 ae=1mm, Dry

| ISO分類 | 被削材 | ワーク硬度(HB) | ブレーカ形状 | 材種 | ACP100 | | | ACP200 | | | ACP300 | | | ACK200 | | | ACK300 | | | ACM200 | | | ACM300 | | | DL1000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 一刃当りの送り量 fz（mm/t） | 0.08 | 0.12 | 0.16 | 0.08 | 0.12 | 0.16 | 0.08 | 0.12 | 0.16 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.05 | 0.10 | 0.15 |
| | | | | 切削速度 vc（m/min） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | 鋼、炭素鋼 S15C | 125 | G | | 260 | 240 | 220 | 240 | 220 | 200 | 220 | 200 | 180 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S45C | 190 | G | | 200 | 180 | 160 | 180 | 160 | 140 | 180 | 160 | 140 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S45C 焼入れ | 250 | G | | 180 | 120 | 140 | 160 | 140 | 120 | 150 | 130 | 110 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S75C | 270 | G | | 160 | 140 | 120 | 150 | 130 | 110 | 130 | 110 | 110 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S75C 焼入れ | 300 | G | | 100 | 80 | 70 | 90 | 70 | 60 | 70 | 60 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 低合金鋼 SCM、SNCM | 180 | G | | 200 | 180 | 160 | 180 | 160 | 150 | 160 | 150 | 130 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | | 130 | 110 | 90 | 120 | 100 | 90 | 100 | 90 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | | 120 | 100 | 80 | 100 | 90 | 80 | 90 | 80 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | | 90 | 80 | 60 | 80 | 70 | 60 | 70 | 60 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 高合金鋼 SKD、SKT、SKH | 200 | G | | 180 | 170 | 160 | 170 | 160 | 130 | 150 | 140 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | | 100 | 80 | 60 | 80 | 60 | 50 | 60 | 50 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | ステンレス鋼 SUS430 他(マルテンサイト/フェライト系) | 200 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 170 | 150 | 120 | 140 | 130 | 110 | | | |
| | SUS403 他(マルテンサイト系焼入れ) | 240 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | 120 | 100 | 120 | 100 | 90 | | | |
| | SUS304、SUS316(オーステナイト系) | 180 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 180 | 160 | 140 | 160 | 140 | 130 | | | |
| K | 鋳鉄 | | G | | | | | | | | | | | 240 | 220 | 200 | 220 | 200 | 180 | | | | | | | | | |
| | ダクタイル鋳鉄 | | G | | | | | | | | | | | 160 | 140 | 120 | 140 | 120 | 100 | | | | | | | | | |
| S | 難削材 | | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 50 | 35 | | 45 | 25 | | | | |
| N | アルミニウム合金 Si 含有量 12.6% 以下 | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 | 600 | 400 |
| | Si 含有量 12.6% 超え | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 240 | 200 | 160 |
| | 銅合金 | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 330 | 300 | 270 |

●使用環境（設備、ワーク形状、クランプ方法）によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
●溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

### WEX2000




**工具：WEX2025E　インサート：AX□T1235**

切削条件：切込みap=3mm, 切削幅ae=12.5mm, Dry

| ISO分類 | 被削材 | ワーク硬度(HB) | ブレーカ形状 | 材種 | ACP100 | | | ACP200 | | | ACP300 | | | ACK200 | | | ACK300 | | | ACM200 | | | ACM300 | | | DL1000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 一刃当りの送り量 fz（mm/t） | 0.08 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.15 | 0.20 | 0.08 | 0.15 | 0.20 | 0.05 | 0.15 | 0.22 |
| | | | | 切削速度 vc（m/min） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | 鋼、炭素鋼 S15C | 125 | G | | 380 | 350 | 330 | 350 | 330 | 315 | 330 | 315 | 295 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S45C | 190 | G | | 285 | 255 | 235 | 255 | 235 | 220 | 235 | 220 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S45C 焼入れ | 250 | G | | 235 | 210 | 190 | 210 | 190 | 170 | 190 | 170 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S75C | 270 | G | | 190 | 162 | 143 | 171 | 152 | 133 | 152 | 133 | 115 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S75C 焼入れ | 300 | G | | 145 | 115 | 95 | 115 | 95 | 75 | 95 | 75 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 低合金鋼 SCM、SNCM | 180 | G | | 265 | 235 | 220 | 235 | 220 | 200 | 220 | 200 | 180 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | | 170 | 145 | 125 | 150 | 130 | 115 | 130 | 115 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | | 150 | 125 | 105 | 135 | 115 | 95 | 115 | 95 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | | 125 | 95 | 75 | 105 | 85 | 65 | 85 | 65 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 高合金鋼 SKD、SKT、SKH | 200 | G | | 235 | 210 | 190 | 210 | 190 | 170 | 190 | 170 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | | 125 | 95 | 75 | 95 | 75 | 55 | 75 | 55 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | ステンレス鋼 SUS430 他(マルテンサイト/フェライト系) | 200 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 175 | 155 | 125 | 155 | 140 | 110 | | | |
| | SUS403 他(マルテンサイト系焼入れ) | 240 | EH | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | 140 | 110 | 145 | 125 | 100 | | | |
| | SUS304、SUS316(オーステナイト系) | 180 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 190 | 170 | 140 | 170 | 150 | 125 | | | |
| K | 鋳鉄 | | G | | | | | | | | | | | 285 | 255 | 235 | 255 | 235 | 220 | | | | | | | | | |
| | ダクタイル鋳鉄 | | G | | | | | | | | | | | 190 | 160 | 140 | 160 | 140 | 125 | | | | | | | | | |
| S | 難削材 | 300 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 50 | 40 | | 45 | 35 | | | | |
| | (耐熱合金、超合金、チタン合金　etc.) | 330 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 35 | 25 | | 30 | 20 | | | | |
| N | アルミニウム合金 Si 含有量 12.6% 以下 | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | 750 | 500 |
| | Si 含有量 12.6% 超え | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 250 | 200 | 170 |
| | 銅合金 | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 350 | 330 | 300 |

●使用環境（設備、ワーク形状、クランプ方法）によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
●溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

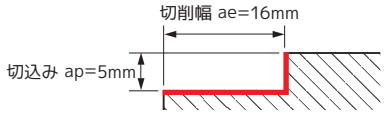
ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## ■ 推奨切削条件

### WEX3000

**工具：WEX3032E　インサート：AX□T1705**

切削条件：切込みap=5mm, 切削幅ae=16mm, Dry




| ISO分類 | 被削材 | ワーク硬度(HB) | ブレーカ形状 | 材種 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ACP100 | | | ACP200 | | | ACP300 | | | ACK200 | | | ACK300 | | | ACM200 | | | ACM300 | | | DL1000 | | |
| | | | | 一刃当りの送り量 fz（mm/t） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0.12 | 0.25 | 0.35 | 0.12 | 0.25 | 0.35 | 0.12 | 0.25 | 0.35 | 0.12 | 0.25 | 0.35 | 0.12 | 0.25 | 0.35 | 0.12 | 0.25 | 0.35 | 0.12 | 0.25 | 0.35 | 0.05 | 0.15 | 0.25 |
| | | | | 切削速度 vc（m/min） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | 鋼、炭素鋼 S15C | 125 | G | 400 | 370 | 350 | 370 | 350 | 330 | 350 | 330 | 310 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S45C | 190 | G | 300 | 270 | 250 | 270 | 250 | 230 | 250 | 230 | 210 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S45C 焼入れ | 250 | G | 250 | 220 | 200 | 220 | 200 | 180 | 200 | 180 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S75C | 270 | G | 200 | 170 | 150 | 180 | 160 | 140 | 160 | 140 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S75C 焼入れ | 300 | G | 150 | 120 | 100 | 120 | 100 | 80 | 100 | 80 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 低合金鋼 SCM、SNCM | 180 | G | 280 | 250 | 230 | 250 | 230 | 210 | 230 | 210 | 190 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | 180 | 150 | 130 | 160 | 140 | 120 | 140 | 120 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | 160 | 130 | 110 | 140 | 120 | 100 | 120 | 100 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | 130 | 100 | 80 | 110 | 90 | 70 | 90 | 70 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 高合金鋼 SKD、SKT、SKH | 200 | G | 250 | 220 | 200 | 220 | 200 | 180 | 200 | 180 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | 130 | 100 | 80 | 100 | 80 | 60 | 80 | 60 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | ステンレス鋼 SUS430 他(マルテンサイト/フェライト系) | 200 | E | | | | | | | 185 | 165 | 135 | | | | | | | 185 | 165 | 135 | 165 | 150 | 120 | | | |
| | SUS403 他(マルテンサイト系焼入れ) | 240 | EH | | | | | | | 170 | 150 | 120 | | | | | | | 170 | 150 | 120 | 150 | 135 | 110 | | | |
| | SUS304、SUS316(オーステナイト系) | 180 | E | | | | | | | 200 | 180 | 150 | | | | | | | 200 | 180 | 150 | 180 | 160 | 135 | | | |
| K | 鋳鉄 | | G | | | | | | | | | | 300 | 270 | 250 | 270 | 250 | 230 | | | | | | | | | |
| | ダクタイル鋳鉄 | | G | | | | | | | | | | 200 | 170 | 150 | 170 | 150 | 130 | | | | | | | | | |
| S | 難削材 | 300 | E | | | | | | | | | | | | | 50 | 30 | | 50 | 30 | | 45 | 25 | | | | |
| | (耐熱合金、超合金、チタン合金　etc.) | 330 | E | | | | | | | | | | | | | 50 | 30 | | 50 | 30 | | 45 | 25 | | | | |
| N | アルミニウム合金 Si 含有量 12.6% 以下 | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | 750 | 500 |
| | Si 含有量 12.6% 超え | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 250 | 200 | 170 |
| | 銅合金 | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 350 | 330 | 300 |

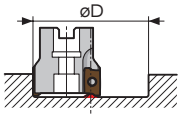
●使用環境（設備、ワーク形状、クランプ方法）によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
●溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## ■ ヘリカル・傾斜加工の推奨値

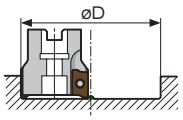
### ヘリカル加工時の注意点

最小径以下の場合




中央部へそ残りは
同一カッタでは
**削除不可能**

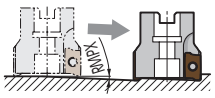
最大径以上の場合




中央部へそ残りは
同一カッタ横送りで
**削除可能**

### 傾斜加工時の注意点

右記のRMPX以下でご使用ください




### ヘリカル・傾斜加工の推奨値

| 刃径(mm) DC | WEX1000 (AX□T06…) | | | WEX2000 (AX□T12…) | | | WEX3000 (AX□T17…) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ヘリカル加工(mm) | | 傾斜加工 | ヘリカル加工(mm) | | 傾斜加工 | ヘリカル加工(mm) | | 傾斜加工 |
| | 加工径 øD | | 最大傾斜角 RMPX | 加工径 øD | | 最大傾斜角 RMPX | 加工径 øD | | 最大傾斜角 RMPX |
| | 最小径 | 最大径 | | 最小径 | 最大径 | | 最小径 | 最大径 | |
| 10 | 16.0 | 18.0 | 2°30' | | | | | | |
| 12 | 20.0 | 22.0 | 1°45' | | | | | | |
| 14 | 24.0 | 26.0 | 1°25' | 25.0 | 27.0 | 1°40' | | | |
| 16 | 28.0 | 30.0 | 1°00' | 29.0 | 31.0 | 1°20' | | | |
| 18 | 32.0 | 34.0 | 0°45' | 33.0 | 35.0 | 1°10' | | | |
| 20 | 36.0 | 38.0 | 0°30' | 37.0 | 39.0 | 1°00' | | | |
| 22 | | | | 41.0 | 43.0 | 0°50' | | | |
| 25 | 46.0 | 48.0 | 0°30' | 47.0 | 49.0 | 0°45' | 44.5 | 48.0 | 1°30' |
| 28 | | | | 53.0 | 55.0 | 0°45' | 50.5 | 54.0 | 1°10' |
| 30 | | | | 57.0 | 59.0 | 0°40' | 54.5 | 58.0 | 1°10' |
| 32 | 60.0 | 62.0 | 0°25' | 61.0 | 63.0 | 0°35' | 58.5 | 62.0 | 1°00' |
| 35 | | | | | | | 64.5 | 68.0 | 0°50' |
| 40 | 76.0 | 78.0 | 0°20' | 77.0 | 79.0 | 0°25' | 74.5 | 78.0 | 0°45' |
| 50 | 96.0 | 98.0 | 0°15' | 97.0 | 99.0 | 0°20' | 94.5 | 98.0 | 0°30' |
| 63 | 122.0 | 124.0 | 0°10' | 123.0 | 125.0 | 0°15' | 120.5 | 124.0 | 0°20' |
| 80 | | | | | | | 154.5 | 158.0 | 0°15' |
| 100 | | | | | | | 使用不可 | 使用不可 | 使用不可 |
| 125 | | | | | | | 使用不可 | 使用不可 | 使用不可 |

上記表はコーナー半径0.8mmの推奨値です。

# WEX 1000F型

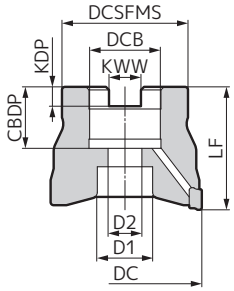
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 7°～17° |
| | 軸方向 | 9°～17° |

6mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WEX 1032F | ● | 32 | 31 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 8 | 0.16 | 1 |
| | 1040F | ● | 40 | 32 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 10 | 0.21 | 1 |
| | 1050F | ● | 50 | 38 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 12 | 0.30 | 1 |
| | 1063F | ● | 63 | 48 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 14 | 0.52 | 1 |

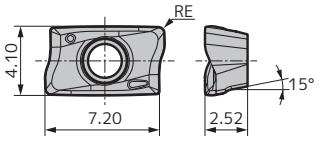
本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | 超硬 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | MS | | KN | N | | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | MS | MS | | N | | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | MS | | | | |
| 型番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
| AXMT 060204PDER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 060208PDER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 060212PDER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 060202PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.2 | 1 |
| 060204PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 060208PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 060212PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 060204PDER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 060208PDER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 060212PDER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 060202PDFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.2 | 1 |

Fig 1




末尾-Lは低抵抗型、-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Sはアルミニウム合金用です。

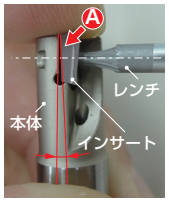
推奨切削条件 H88

## 部品 (別売り)

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 | トルクレンチ |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.5N·m |
| BFTX01804IP | 0.5 | TRX06IP | SUMI-P | TRDR06IP05 |

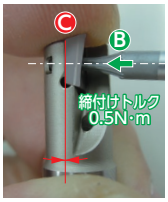
### WEX1000型のインサート取付時のご注意

1




Aの方向にインサート上面を押さえる。

2



インサート底面とカッタ本体台座に隙間が出来ないように C、レンチ B で締付ける
(締付けトルク0.5N・m)

オプション(別売り)で専用のトルクレンチをご用意しております。

## 型番の呼び方

WEX 1 032 F

WEX 型式記号
1 インサートサイズ
032 刃径
F メトリック





N·m 推奨締付けトルク (N・m) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC-ウェーブミル

# WEX 2000F型

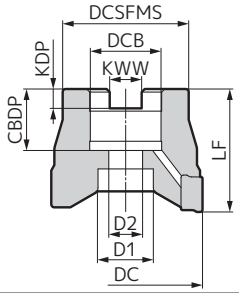
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 16°～18° |
| | 軸方向 | 23°～25° |

10mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量(kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **WEX 2040F** | ● | **40** | 32 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 6 | 0.19 | 1 |
| | **2050F** | ● | **50** | 40 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 7 | 0.29 | 1 |
| | **2063F** | ● | **63** | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 8 | 0.51 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

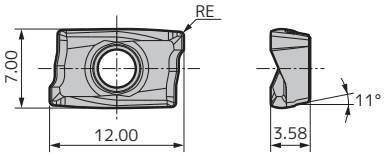
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | 超硬 | DLC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | MS | | KN | N |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | MS | MS | | N |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | MS | | |

| 型番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AXMT 123504PEER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| **123508PEER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **123512PEER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| **AXMT 123504PEER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| **123508PEER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **123512PEER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| **AXMT 123504PEER-E** | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| **123508PEER-E** | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| **123512PEER-E** | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| **AXMT 123508PEER-EH** | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| **AXET 123502PEFR-S** | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.2 | 1 |
| **123504PEFR-S** | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.4 | 1 |
| **123508PEFR-S** | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.8 | 1 |

Fig 1




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-E、-EHは難削材用、-Sはアルミニウム合金用です。

推奨切削条件 H88

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0306IP | **2.0** | TRDR08IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

**WEX** 型式記号 **2** インサートサイズ **040** 刃径 **F** メトリック

# WEX 3000F/R型 WEXF 3000R型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 12°～15° |
| | 軸方向 | 19°～24° |

14mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1

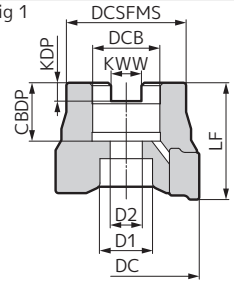
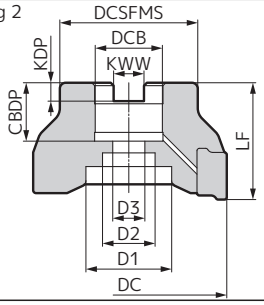



Fig 2




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WEX 3040F | ● | 40 | 32 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | — | 4 | 0.16 | 1 |
| | 3050F | ● | 50 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 5 | 0.25 | 1 |
| | 3063F | ● | 63 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 6 | 0.48 | 1 |
| インチ | WEX 3080R | ● | *80 | 60 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 26 | 13.5 | 4 | 1.06 | 2 |
| | 3100R | ● | *100 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32.5 | 46 | 28 | 17 | 5 | 1.99 | 2 |
| | 3125R | ● | 125 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | — | 6 | 2.89 | 1 |

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | WEXF 3080R | ● | *80 | 60 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 26 | 13.5 | 7 | 0.98 | 2 |
| | 3100R | ● | *100 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32.5 | 46 | 28 | 17 | 8 | 1.91 | 2 |
| | 3125R | ● | 125 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | — | 9 | 2.80 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

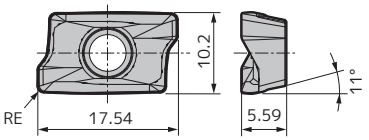
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | 超硬 | DLC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M S | | K N | N |
| | 中切削 | | P M | P M | K | | M S | M S | | N |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | M S | | |

| 型番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AXMT 170508PEER-L | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| AXMT 170504PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-G＊ | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 170530PEER-G＊ | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 3.0 | 1 |
| AXMT 170508PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 170504PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-E＊ | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 170530PEER-E＊ | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 3.0 | 1 |
| AXMT 170508PEER-EH | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| AXET 170502PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.2 | 1 |
| 170504PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.4 | 1 |
| 170508PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.8 | 1 |

Fig 1




末尾-Lは低抵抗型、-Gは汎用型、-Hは高強度型、-E、-EHは難削材用、-Sはアルミニウム合金用です。

＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H89

## 部品

| インサート用皿ねじ | | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| BFTX0409IP | 3.0 | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

WEX 3 040 F

| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | F:メトリック R:インチ |
|---|---|---|---|

＊コーナー半径RE2.0 3.0のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

このエッジを追加工してください。

追加工の目安

コーナー半径RE2.0 の場合：C1（AXMT170520PEER）

コーナー半径RE3.0 の場合：C1.5（AXMT170530PEER）

標準：C0.5 となっています。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC- ウェーブミル

# WEX 1000E/EL型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 7°～17° |
| | 軸方向 | 9°～17° |

6mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1

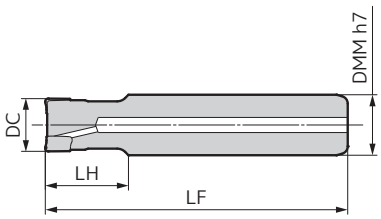
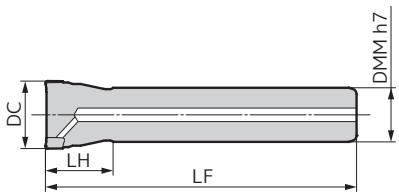



Fig 2




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WEX 1010E | ● | 10 | 10 | 17 | 50 | 2 | 0.03 | 1 |
| | 1012E | ● | 12 | 12 | 20 | 80 | 3 | 0.06 | 1 |
| | 1014E | ● | 14 | 16 | 22 | 80 | 3 | 0.10 | 1 |
| | 1016E | ● | 16 | 16 | 20 | 90 | 4 | 0.12 | 1 |
| | 1018E | ● | 18 | 20 | 22 | 100 | 4 | 0.21 | 1 |
| | 1020E | ● | 20 | 20 | 22 | 100 | 5 | 0.22 | 1 |
| | 1025E | ● | 25 | 20 | 25 | 115 | 7 | 0.27 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体（ロングシャンクタイプ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WEX 1010EL | ● | 10 | 8 | 17 | 100 | 2 | 0.03 | 2 |
| | 1012EL | ● | 12 | 10 | 20 | 120 | 2 | 0.06 | 2 |
| | 1014EL | ● | 14 | 12 | 20 | 145 | 3 | 0.11 | 2 |
| | 1016EL | ● | 16 | 14 | 20 | 160 | 3 | 0.17 | 2 |
| | 1018EL | ● | 18 | 16 | 20 | 180 | 3 | 0.25 | 2 |
| | 1020EL | ● | 20 | 18 | 25 | 200 | 4 | 0.36 | 2 |

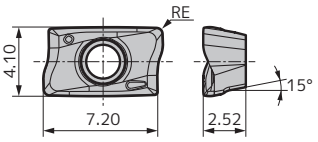
本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | 超硬 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | MS | | N | N | | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | MS | MS | | N | | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | MS | | | | |
| 型番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
| AXMT 060204PDER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 060208PDER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 060212PDER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 060202PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.2 | 1 |
| 060204PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 060208PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 060212PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 060204PDER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 060208PDER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 060212PDER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 060202PDFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.2 | 1 |

Fig 1




末尾-Lは低抵抗型、-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Sはアルミニウム合金用です。

推奨切削条件 ☞H88

## 型番の呼び方

WEX 1 010 E L

型式記号 / インサートサイズ / 刃径 / 柄付き / ロングタイプ

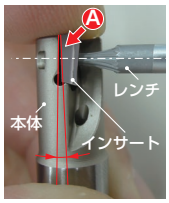
## 部品

（別売り）

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 | トルクレンチ |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.5N·m |
| BFTX01804IP | 0.5 | TRX06IP | SUMI-P | TRDR06IP05 |

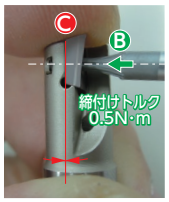
## WEX1000型のインサート取付時のご注意

1




Aの方向にインサート上面を押さえる。

2



インサート底面とカッタ本体台座に隙間が出来ないように C 、レンチ B で締付ける (締付けトルク0.5N・m)

オプション(別売り)で専用のトルクレンチをご用意しております。

# WEX 2000E/EL型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | |
|---|---|
| 半径方向 | 10°～18° |
| 軸方向 | 14°～25° |

10mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1

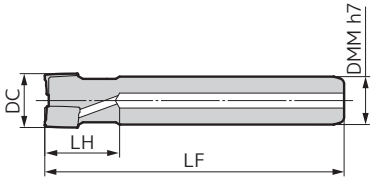
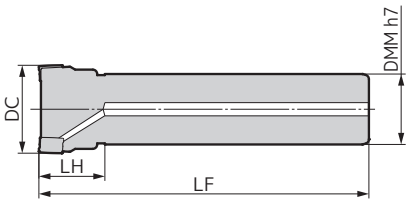



Fig 2




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEX 2014E | ● | 14 | 16 | 25 | 80 | 1 | 0.10 | 1 |
| 2016E | ● | 16 | 16 | 25 | 100 | 2 | 0.13 | 1 |
| 2018E | ● | 18 | 16 | 25 | 100 | 2 | 0.14 | 2 |
| 2020E | ● | 20 | 20 | 30 | 110 | 3 | 0.22 | 1 |
| 2022E | ● | 22 | 20 | 30 | 110 | 3 | 0.23 | 2 |
| 2025E | ● | 25 | 25 | 35 | 120 | 4 | 0.38 | 1 |
| 2028E | ● | 28 | 25 | 35 | 120 | 4 | 0.39 | 2 |
| 2030E | ● | 30 | 25 | 35 | 120 | 4 | 0.40 | 2 |
| 2032E | ● | 32 | 32 | 40 | 130 | 5 | 0.70 | 1 |
| 2040E | ● | 40 | 32 | 30 | 150 | 6 | 0.91 | 2 |
| 2050E | ● | 50 | 32 | 30 | 150 | 7 | 1.02 | 2 |
| 2063E | ● | 63 | 32 | 30 | 150 | 8 | 1.22 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体（ロングシャンクタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEX 2014EL | ● | 14 | 16 | 25 | 120 | 1 | 0.14 | 1 |
| 2016EL | ● | 16 | 16 | 25 | 145 | 2 | 0.19 | 1 |
| 2018EL | ● | 18 | 16 | 25 | 145 | 2 | 0.19 | 2 |
| 2020EL | ● | 20 | 20 | 40 | 150 | 2 | 0.32 | 1 |
| 2022EL | ● | 22 | 20 | 30 | 150 | 2 | 0.33 | 2 |
| 2025EL | ● | 25 | 25 | 50 | 170 | 2 | 0.55 | 1 |
| 2028EL | ● | 28 | 25 | 30 | 170 | 2 | 0.59 | 2 |
| 2030EL | ● | 30 | 25 | 30 | 170 | 2 | 0.60 | 2 |
| 2032EL | ● | 32 | 32 | 60 | 180 | 2 | 0.99 | 1 |
| 2040EL | ● | 40 | 32 | 30 | 180 | 2 | 1.12 | 2 |

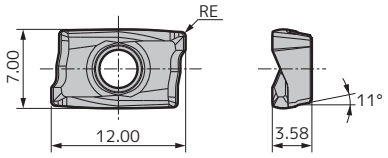
本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | 超硬 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M S | | K N | N | | |
| | 中切削 | | P M | P M | K | | M S | M S | | N | | |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | M S | | | | |
| 型番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
| AXMT 123504PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 123508PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 123512PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 123504PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 123508PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 123512PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 123504PEER-E | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 123508PEER-E | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 123512PEER-E | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 123508PEER-EH | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| AXET 123502PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.2 | 1 |
| 123504PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.4 | 1 |
| 123508PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.8 | 1 |

Fig 1




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-E、-EHは難削材用、-Sはアルミニウム合金用です。

推奨切削条件 H88

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | |
| WEX2014E(EL)～ WEX2018E(EL) | BFTX0305IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |
| WEX2020E(EL)～ WEX2063E | BFTX0306IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

WEX 2 014 E L

型式記号 インサートサイズ 刃径 柄付き ロングタイプ





N·m 推奨締付けトルク (N・m) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# WEX 3000E/ES/EL/E-C/ES-C型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

すくい角 半径方向 8°～15° 軸方向 16°～24°

14mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1

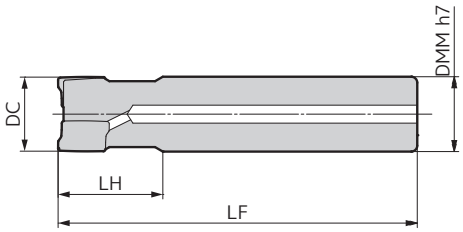
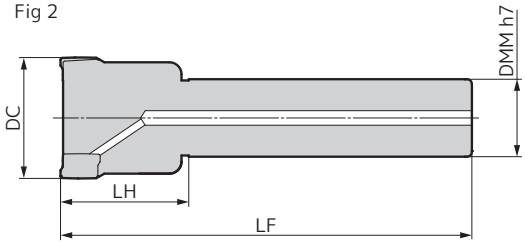



Fig 2




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEX 3025E-20 | ● | 25 | 20 | 35 | 120 | 2 | 0.25 | 2 |
| 3025E | ● | 25 | 25 | 35 | 120 | 2 | 0.37 | 1 |
| 3028E | ● | 28 | 25 | 35 | 120 | 2 | 0.39 | 2 |
| 3030E | ● | 30 | 25 | 40 | 130 | 3 | 0.42 | 2 |
| 3032E-25 | ● | 32 | 25 | 40 | 130 | 3 | 0.43 | 2 |
| 3032E | ● | 32 | 32 | 40 | 130 | 3 | 0.67 | 1 |
| 3035E | ● | 35 | 32 | 40 | 130 | 3 | 0.69 | 2 |
| 3040E | ● | 40 | 32 | 50 | 170 | 4 | 1.01 | 2 |
| 3050E | ● | 50 | 32 | 50 | 170 | 5 | 1.23 | 2 |
| 3063E | ● | 63 | 32 | 50 | 170 | 6 | 1.58 | 2 |

## 本体（ショートシャンクタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEX 3050ES | ● | 50 | 32 | 25 | 135 | 5 | 0.86 | 2 |
| 3050ES-42 | ● | 50 | 42 | 25 | 135 | 5 | 1.36 | 2 |
| 3063ES | ● | 63 | 32 | 25 | 135 | 6 | 1.02 | 2 |
| 3063ES-42 | ● | 63 | 42 | 25 | 135 | 6 | 1.52 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体（ロングシャンクタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEX 3025EL | ● | 25 | 25 | 50 | 170 | 2 | 0.54 | 1 |
| 3028EL | ● | 28 | 25 | 50 | 170 | 2 | 0.56 | 2 |
| 3030EL | ● | 30 | 25 | 60 | 180 | 2 | 0.60 | 2 |
| 3032EL | ● | 32 | 32 | 60 | 180 | 2 | 0.95 | 1 |
| 3035EL | ● | 35 | 32 | 60 | 180 | 2 | 0.98 | 2 |
| 3040EL | ● | 40 | 32 | 80 | 220 | 2 | 1.38 | 2 |

## 本体（型彫りタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEX 3040E-C | ● | 40 | 32 | 50 | 170 | 3 | 1.04 | 2 |
| 3050E-C | ● | 50 | 32 | 50 | 170 | 3 | 1.28 | 2 |
| 3063E-C | ● | 63 | 32 | 50 | 170 | 4 | 1.64 | 2 |

## 本体（ショート型彫りタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEX 3050ES-C | ● | 50 | 32 | 25 | 135 | 3 | 0.91 | 2 |
| 3050ES-C-42 | ● | 50 | 42 | 25 | 135 | 3 | 1.41 | 2 |
| 3063ES-C | ● | 63 | 32 | 25 | 135 | 4 | 1.07 | 2 |
| 3063ES-C-42 | ● | 63 | 42 | 25 | 135 | 4 | 1.57 | 2 |

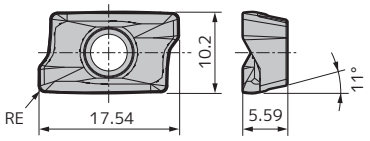
本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | 超硬 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | MS | | KN | N | | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | MS | MS | | N | | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | MS | | | | |
| 型番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
| AXMT 170508PEER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| AXMT 170504PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-G＊ | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 170530PEER-G＊ | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 3.0 | 1 |
| AXMT 170508PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 170504PEER-E | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-E | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-E | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-E | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-E＊ | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 170530PEER-E＊ | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 3.0 | 1 |
| AXMT 170508PEER-EH | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| AXET 170502PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.2 | 1 |
| 170504PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.4 | 1 |
| 170508PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.8 | 1 |

Fig 1




末尾-Lは低抵抗型、-Gは汎用型、-Hは高強度型、-E、-EHは難削材用、-Sはアルミニウム合金用です。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H89

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| WEX3025E(EL)～3030EL | BFTX0407IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |
| WEX3032E(EL)～3063E(ES) | BFTX0409IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |

＊コーナー半径RE2.0 3.0のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

このエッジを追加工してください。
追加工の目安
コーナー半径RE2.0 の場合：C1（AXMT170520PEER）
コーナー半径RE3.0 の場合：C1.5（AXMT170530PEER）
標準：C0.5 となっています。

N·m 推奨締付けトルク（N・m） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WRX型

## 肩削りで深い段差の高能率加工を実現

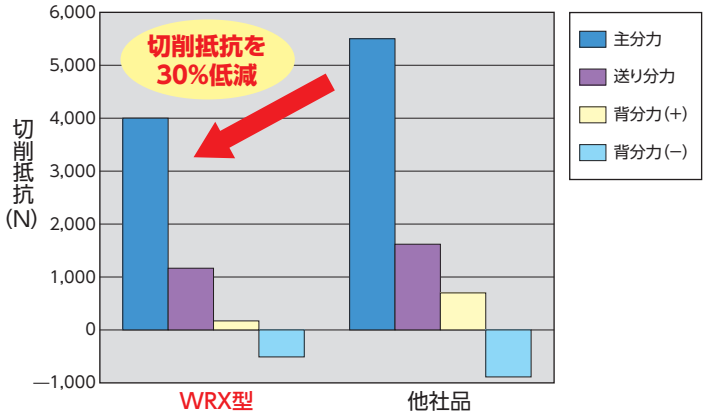
■ 特長

ウェーブ（波形）切刃をもつ、ウェーブミルWEX型用のインサートを多段配列した切刃長の長いカッタで、深い肩削りが高能率で行えます。



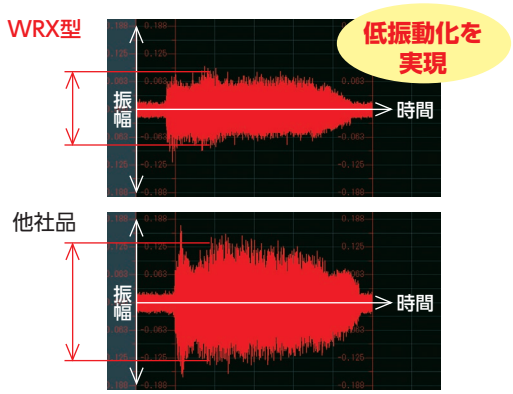
● 切れ刃配置の最適化により低抵抗で低振動の加工を実現

■ 切削抵抗比較




切削条件
被 削 材：S50C
使用工具：WRX2025E2725
切削速度：vc=100m/min, fz=0.15mm/t, ae=10mm, ap=25mm, Dry

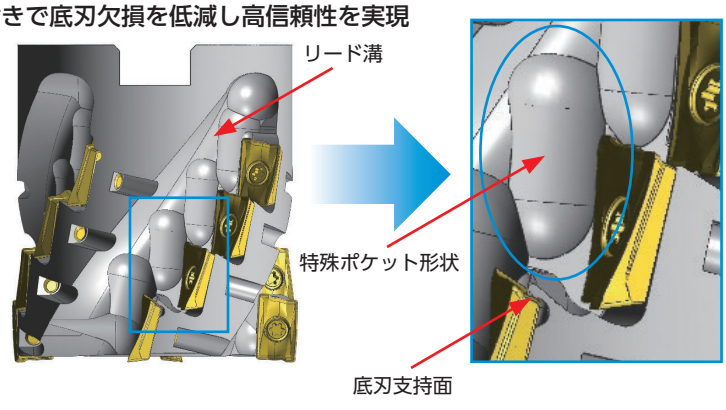
■ 振動比較

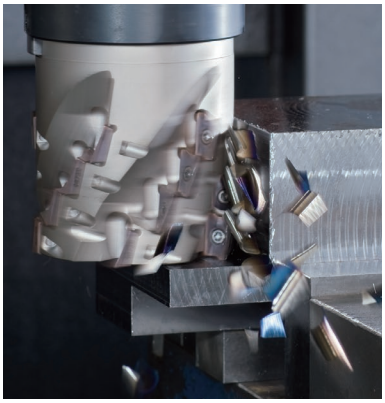



切削条件
被 削 材：S50C
使用工具：WRX3080RS5332
切削速度：vc=150m/min, fz=0.20mm/t, ae=5mm, ap=40mm, Dry

● リード溝＋特殊ポケット形状でスムーズな切りくず排出と高いボディ剛性を両立

● 底刃支持面付きで底刃欠損を低減し高信頼性を実現



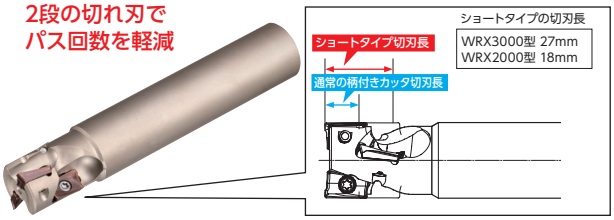
■ シリーズ構成

| 切れ刃タイプ | 形式 | 切刃長(mm) | 刃径(mm) | 形状 | 適用インサート（※） |
|---|---|---|---|---|---|
| 標準タイプ | WRX2000E | 27～36 | ø20～ø40 | 柄付きタイプ | AXMT1235タイプ |
| | WRX2000R | 36 | ø40～ø50 | 取り付け穴タイプ | |
| | WRX3000E | 40～53 | ø40～ø50 | 柄付きタイプ | AXMT1705タイプ |
| | WRX3000R | 53 | ø50～ø100 | 取り付け穴タイプ | |
| ショート切れ刃タイプ | WRX2000E | 18 | ø20～ø40 | 柄付きタイプ | AXMT1235タイプ |
| | WRX2000R | | ø40～ø50 | 取り付け穴タイプ | |
| | WRX3000E | 27 | ø40～ø50 | 柄付きタイプ | AXMT1705タイプ |
| | WRX3000R | | ø50～ø100 | 取り付け穴タイプ | |

※適用インサートは、ご好評の SEC- ウェーブミル WEX 型と共通化

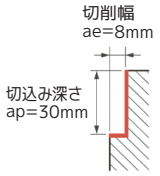
### ショート切れ刃タイプもシリーズ化

2段の切れ刃でパス回数を軽減



## ■ 推奨切削条件

### WRX2000




**工具：WRX2040E3642　インサート：AXMT123504PEER**

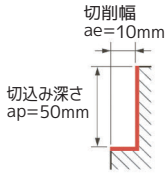
切削条件：切込みap=30mm, 切削幅ae=8mm, Dry

| ISO分類 | 被削材 | ワーク硬度(HB) | ブレーカ形状 | 材種 | ACP100 | | | ACP200 | | | ACP300 | | | ACK200 | | | ACK300 | | | ACM200 | | | ACM300 | | | DL1000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 一刃当りの送り量 fz（mm/t） | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 |
| | | | | 切削速度 vc（m/min） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | 鋼、炭素鋼 S15C | 125 | G | | 280 | 260 | 240 | 260 | 240 | 220 | 240 | 220 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S45C | 190 | G | | 200 | 180 | 160 | 180 | 160 | 140 | 180 | 160 | 140 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S45C 焼入れ | 250 | G | | 180 | 120 | 140 | 160 | 140 | 120 | 150 | 130 | 110 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S75C | 270 | G | | 160 | 140 | 120 | 150 | 130 | 110 | 130 | 110 | 110 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S75C 焼入れ | 300 | G | | 100 | 80 | 70 | 90 | 70 | 60 | 70 | 60 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 低合金鋼 SCM、SNCM | 180 | G | | 200 | 180 | 160 | 180 | 160 | 150 | 160 | 150 | 130 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | | 130 | 110 | 90 | 120 | 100 | 90 | 100 | 90 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | | 120 | 100 | 80 | 100 | 90 | 80 | 90 | 80 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | | 90 | 80 | 60 | 80 | 70 | 60 | 70 | 60 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 高合金鋼 SKD、SKT、SKH | 200 | G | | 180 | 170 | 160 | 170 | 160 | 130 | 150 | 140 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | | 100 | 80 | 60 | 80 | 60 | 50 | 60 | 50 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | ステンレス鋼 SUS430 他(マルテンサイト/フェライト系) | 200 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 170 | 150 | 120 | 140 | 130 | 110 | | | |
| | SUS403 他(マルテンサイト系焼入れ) | 240 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | 120 | 100 | 120 | 100 | 90 | | | |
| | SUS304、SUS316(オーステナイト系) | 180 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 180 | 160 | 140 | 160 | 140 | 130 | | | |
| K | 鋳鉄 | | G | | | | | | | | | | | 240 | 220 | 200 | 220 | 200 | 180 | | | | | | | | | |
| | ダクタイル鋳鉄 | | G | | | | | | | | | | | 160 | 140 | 120 | 140 | 120 | 100 | | | | | | | | | |
| S | 難削材 | | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 50 | 35 | | 45 | 25 | | | | |
| N | アルミニウム合金 Si 含有量 12.6% 以下 | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | 750 | 500 |
| | Si 含有量 12.6% 超え | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 250 | 200 | 170 |

●使用環境（設備、ワーク形状、クランプ方法）によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
●溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

### WRX3000




**工具：WRX3050E5342　インサート：AXMT170508PEER**

切削条件：切込みap=50mm, 切削幅ae=10mm, Dry

| ISO分類 | 被削材 | ワーク硬度(HB) | ブレーカ形状 | 材種 | ACP100 | | | ACP200 | | | ACP300 | | | ACK200 | | | ACK300 | | | ACM200 | | | ACM300 | | | DL1000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 一刃当りの送り量 fz（mm/t） | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.15 | 0.2 |
| | | | | 切削速度 vc（m/min） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | 鋼、炭素鋼 S15C | 125 | G | | 320 | 300 | 280 | 300 | 280 | 260 | 280 | 260 | 240 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S45C | 190 | G | | 240 | 220 | 200 | 220 | 200 | 180 | 200 | 180 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S45C 焼入れ | 250 | G | | 200 | 180 | 160 | 180 | 160 | 140 | 160 | 140 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S75C | 270 | G | | 160 | 140 | 120 | 150 | 130 | 110 | 130 | 110 | 110 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S75C 焼入れ | 300 | G | | 120 | 100 | 80 | 100 | 80 | 60 | 80 | 60 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 低合金鋼 SCM、SNCM | 180 | G | | 220 | 200 | 180 | 200 | 180 | 170 | 180 | 170 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | | 140 | 120 | 100 | 130 | 110 | 100 | 110 | 100 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | | 130 | 110 | 90 | 110 | 90 | 80 | 100 | 80 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | | 100 | 80 | 60 | 90 | 70 | 60 | 70 | 60 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 高合金鋼 SKD、SKT、SKH | 200 | G | | 200 | 180 | 160 | 180 | 160 | 140 | 160 | 140 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | | 100 | 80 | 60 | 80 | 60 | 50 | 60 | 50 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | ステンレス鋼 SUS430 他(マルテンサイト/フェライト系) | 200 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 170 | 150 | 130 | 140 | 130 | 110 | | | |
| | SUS403 他(マルテンサイト系焼入れ) | 240 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | 120 | 100 | 120 | 100 | 90 | | | |
| | SUS304、SUS316(オーステナイト系) | 180 | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 180 | 160 | 140 | 160 | 140 | 130 | | | |
| K | 鋳鉄 | | G | | | | | | | | | | | 240 | 220 | 200 | 220 | 200 | 180 | | | | | | | | | |
| | ダクタイル鋳鉄 | | G | | | | | | | | | | | 160 | 140 | 120 | 140 | 120 | 100 | | | | | | | | | |
| S | 難削材 | | E | | | | | | | | | | | | | | | | | 50 | 30 | | 45 | 25 | | | | |
| N | アルミニウム合金 Si 含有量 12.6% 以下 | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1000 | 750 | 500 |
| | Si 含有量 12.6% 超え | | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 250 | 200 | 170 |

●使用環境（設備、ワーク形状、クランプ方法）によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
●溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

# WRX 2000RS型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | 16°～17° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 24° |

18-36mm 90°

隅削り

溝

側 面

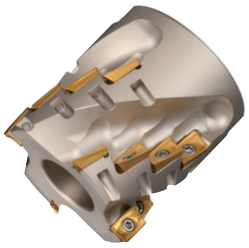


Fig 1

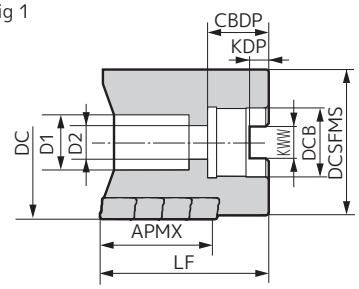
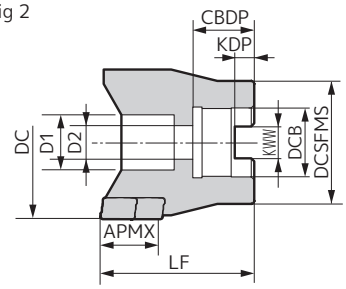



Fig 2




## 本体（標準タイプ）

寸法(mm)

| | 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量（kg） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メカニック | WRX 2040RS3616 | ▲ | 40 | 36 | 37.5 | 55 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 16 | 4 | 4 | 0.3 | 1 |
| | 2050RS3622 | ▲ | 50 | 36 | 47.5 | 55 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 16 | 4 | 4 | 0.5 | 1 |

## 本体（ショート切れ刃タイプ）

寸法(mm)

| | 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量（kg） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メカニック | WRX 2040RS1816 | ▲ | 40 | 18 | 32 | 50 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 10 | 2 | 5 | 0.3 | 2 |
| | 2050RS1822 | ▲ | 50 | 18 | 40 | 50 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 10 | 2 | 5 | 0.4 | 2 |

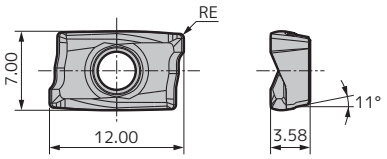
本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | 超硬 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | MS | | KN | N | | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | MS | MS | | N | | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | MS | | | | |
| 型 番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
| AXMT 123504PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 123508PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 123512PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 123504PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 123508PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 123512PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 123504PEER-E | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 123508PEER-E | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 123512PEER-E | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 123508PEER-EH | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| AXET 123502PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.2 | 1 |
| 123504PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.4 | 1 |
| 123508PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.8 | 1 |

Fig 1




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-E、-EHは難削材用、-Sはアルミニウム合金用です。

推奨切削条件 H97

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0306IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |

※2段目以降に装着する外周刃にはREが0.8以下のインサートをご使用ください。

## 型番の呼び方

WRX 2 040 R S 36 16

| WRX | 2 | 040 | R | S | 36 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | 切刃長 | 取り付けサイズ |





N·m 推奨締付けトルク（N・m） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

SEC- ウェーブリピータ

# WRX 3000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 13°～15° |
| | 軸方向 | 22°～24° |

27-53mm 90°

隅削り　溝　側 面

Fig 1

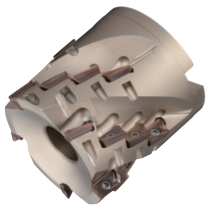


Fig 2

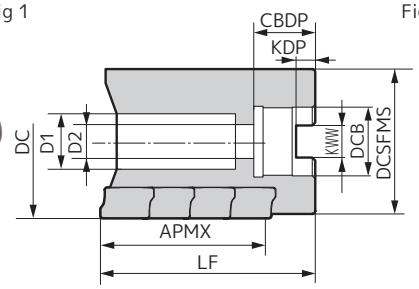
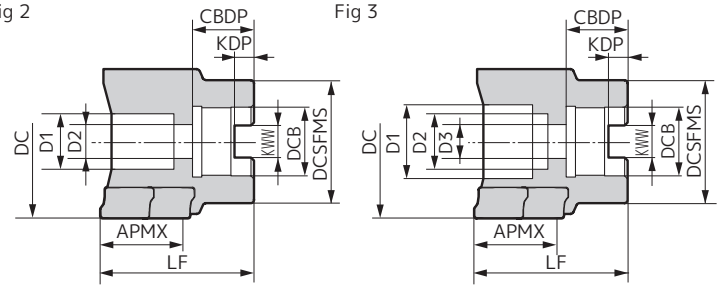



Fig 3




## 本体（標準タイプ）

寸法(mm)

| | 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量（kg） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WRX 3050RS5322 | ▲ | 50 | 53 | 47 | 70 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 12 | 4 | 3 | 0.6 | 1 |
| | 3063RS5327 | ▲ | 63 | 53 | 60 | 70 | 27 | 12.4 | 7 | 23 | 20 | 13.5 | — | 16 | 4 | 4 | 1.0 | 1 |
| | 3080RS5332 | ▲ | 80 | 53 | 77 | 85 | 32 | 14.4 | 8 | 26 | 25 | 17 | — | 20 | 4 | 5 | 2.2 | 1 |
| | 3100RS5340 | ▲ | 100 | 53 | 97 | 85 | 40 | 16.4 | 9.5 | 30 | 32 | 21 | — | 24 | 4 | 6 | 3.5 | 1 |

## 本体（ショート切れ刃タイプ）

寸法(mm)

| | 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量（kg） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WRX 3050RS2722 | ▲ | 50 | 27 | 40 | 50 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 8 | 2 | 4 | 0.4 | 2 |
| | 3063RS2722 | ▲ | 63 | 27 | 50 | 50 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 10 | 2 | 5 | 0.7 | 2 |

## 本体（ショート切れ刃タイプ）

寸法(mm)

| | 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量（kg） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | WRX 3080R27254 | ▲ | *80 | 27 | 60 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 26 | 13 | 12 | 2 | 6 | 1.1 | 3 |
| | 3100R27317 | ▲ | *100 | 27 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32.5 | 46 | 28 | 17 | 14 | 2 | 7 | 2.0 | 3 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

## インサート

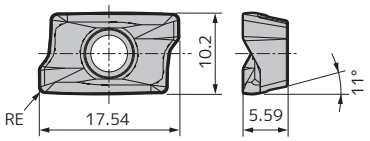
寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | 超硬 | DLC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | MS | | KN | N |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | MS | MS | | N |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | MS | | |

| 型 番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AXMT 170508PEER-L | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| AXMT 170504PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-G＊ | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 170530PEER-G＊ | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 3.0 | 1 |
| AXMT 170508PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 170504PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-E＊ | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 170530PEER-E＊ | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 3.0 | 1 |
| AXMT 170508PEER-EH | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| AXET 170502PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.2 | 1 |
| 170504PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.4 | 1 |
| 170508PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.8 | 1 |

＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

Fig 1




推奨切削条件 H97

## 部品

| インサート用皿ねじ | | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | N·m | | | |
| BFTX0409IP | 3.0 | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |

※2段目以降に装着する外周刃には RE が 0.8 以下のインサートをご使用ください。

＊コーナー半径RE2.0 3.0のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

このエッジを追加工してください。

追加工の目安

RE＝2.0 の場合：C1（AXMT170520PEER）

RE＝3.0 の場合：C1.5（AXMT170530PEER）

標準：C0.5 となっています。

N·m 推奨締付けトルク（N・m）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WRX 2000E型

P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　N 非鉄金属　S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 13°～16° |
| | 軸方向 | 16°～24° |

18-36mm　90°

隅削り　溝　側 面

Fig 1

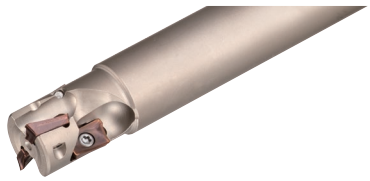
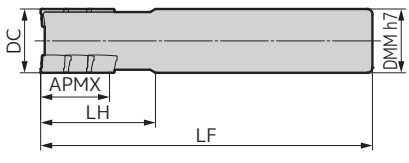
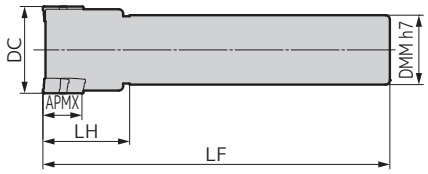


Fig 2




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量（kg） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WRX 2020E3620** | ▲ | **20** | 36 | 20 | 45 | 130 | 4 | 4 | 1 | 0.3 | 1 |
| **2025E2725** | ▲ | **25** | 27 | 25 | 45 | 130 | 6 | 3 | 2 | 0.4 | 1 |
| **2032E2732** | ▲ | **32** | 27 | 32 | 45 | 130 | 9 | 3 | 3 | 0.7 | 1 |
| **2040E3642** | ▲ | **40** | 36 | 42 | 45 | 130 | 16 | 4 | 4 | 1.2 | 1 |

## 本体（ショート切れ刃タイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量（kg） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WRX 2020E1820** | ▲ | **20** | 18 | 20 | 40 | 120 | 4 | 2 | 2 | 0.3 | 1 |
| **2025E1825** | ▲ | **25** | 18 | 25 | 45 | 130 | 6 | 2 | 3 | 0.4 | 1 |
| **2032E1832** | ▲ | **32** | 18 | 32 | 50 | 140 | 8 | 2 | 4 | 0.8 | 1 |
| **2040E1832** | ▲ | **40** | 18 | 32 | 40 | 160 | 10 | 2 | 5 | 1.1 | 2 |

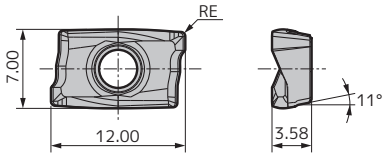
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | 超硬 | DLC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | MS | | KN | N |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | MS | MS | | N |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | MS | | |

| 型　番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AXMT 123504PEER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| **123508PEER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **123512PEER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| **AXMT 123504PEER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| **123508PEER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **123512PEER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| **AXMT 123504PEER-E** | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| **123508PEER-E** | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| **123512PEER-E** | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| **AXMT 123508PEER-EH** | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| **AXET 123502PEFR-S** | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.2 | 1 |
| **123504PEFR-S** | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.4 | 1 |
| **123508PEFR-S** | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.8 | 1 |

Fig 1




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-E、-EHは難削材用、-Sはアルミニウム合金用です。

推奨切削条件 H97

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0306IP | **2.0** | TRDR08IP | SUMI-P |

※2段目以降に装着する外周刃には RE が 0.8 以下のインサートをご使用ください。

## 型番の呼び方

**WRX 2 020 E 36 20**

型式記号　インサートサイズ　刃径　柄付き　切刃長　シャンク径





推奨締付けトルク (N・m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC- ウェーブリピータ

# WRX 3000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 12°～13° |
| | 軸方向 | 20°～22° |

27-53mm　90°

隅削り　溝　側 面

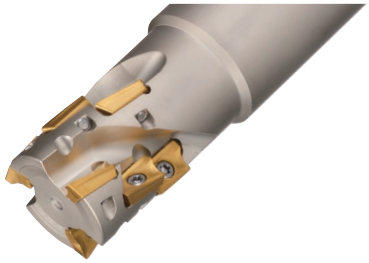


Fig 1

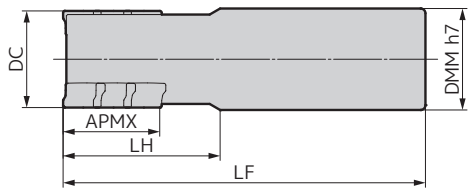
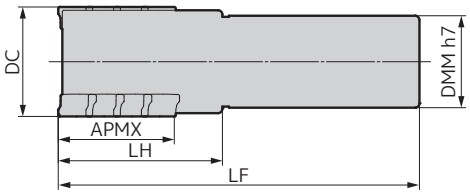



Fig 2




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量(kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WRX 3040E4042** | ▲ | **40** | 40 | 42 | 65 | 150 | 9 | 3 | 3 | 1.3 | 1 |
| **3050E5342** | ▲ | **50** | 53 | 42 | 75 | 165 | 12 | 4 | 3 | 1.8 | 2 |

## 本体（ショート切れ刃タイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量(kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WRX 3040E2732** | ▲ | **40** | 27 | 32 | 60 | 180 | 6 | 2 | 3 | 1.2 | 2 |
| **3050E2732** | ▲ | **50** | 27 | 32 | 60 | 180 | 8 | 2 | 4 | 1.4 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

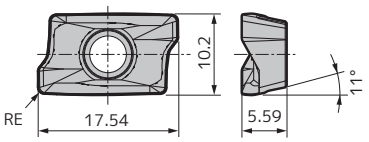
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | 超硬 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | MS | | KN | N | | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | MS | MS | | N | | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | MS | | | | |
| 型　番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
| **AXMT 170508PEER-L** | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **AXMT 170504PEER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| **170508PEER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **170512PEER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| **170516PEER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.6 | 1 |
| **170520PEER-G**＊ | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 2.0 | 1 |
| **170530PEER-G**＊ | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 3.0 | 1 |
| **AXMT 170508PEER-H** | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **170512PEER-H** | | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| **AXMT 170504PEER-E** | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| **170508PEER-E** | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| **170512PEER-E** | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| **170516PEER-E** | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| **170520PEER-E**＊ | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| **170530PEER-E**＊ | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 3.0 | 1 |
| **AXMT 170508PEER-EH** | | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| **AXET 170502PEFR-S** | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.2 | 1 |
| **170504PEFR-S** | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.4 | 1 |
| **170508PEFR-S** | | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.8 | 1 |

＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

Fig 1




推奨切削条件 H97

## 型番の呼び方

**WRX 3 040 E 40 42**

型式記号　インサートサイズ　刃径　柄付き　切刃長　シャンク径

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | N·m | | |
| BFTX0409IP | **3.0** | TRDR15IP | SUMI-P |

※2段目以降に装着する外周刃にはREが0.8以下のインサートをご使用ください。

＊**コーナー半径RE2.0 3.0のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。**

**このエッジを追加工してください。**

**追加工の目安**

**RE＝2.0 の場合：C1**
(AXMT170520PEER)

**RE＝3.0 の場合：C1.5**
(AXMT170530PEER)

標準：C0.5 となっています。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# WSE型

## ■ 特長

●航空機用チタン合金加工に最適
大きな傾斜角度で加工可能な設計と多様なコーナー半径のラインアップによりチタン構造部品をはじめとする様々なアプリケーションに適用可能

●チタン合金加工で安定長寿命加工を実現
最適化された切刃形状と難削材加工用材種として新しく開発したACS1000/ACS2500/ACS3000との組合せで優れた耐摩耗性と耐欠損性を両立

●最適な刃先形状と切りくずポケットで優れた切りくず排出性を実現

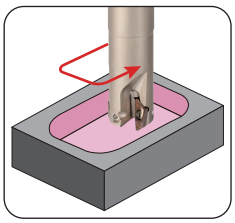
## ■ シリーズ構成

| タイプ | 内容 | 型式 | 刃径（mm） | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ø32 | ø50 | ø63 |
| シェル | 標準 | **WSE 16000RS○○** | | 5 | 6 |
| | ロング | **WSE 16000RS○○L** | | 5 | 6 |
| 柄付き | 標準 | **WSE 16000E○○** | 3 | | |

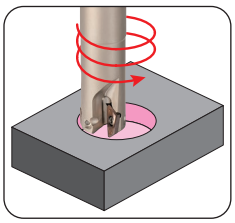
●●内の数字は刃数

## ■ 様々なアプリケーションへ適用可能!

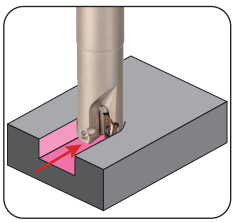
溝拡げ加工



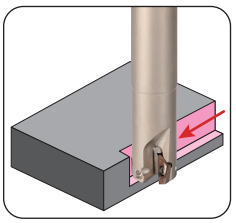
ヘリカル加工



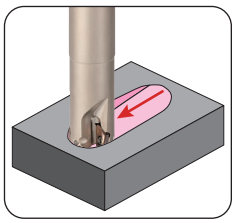
溝加工



隅削り加工

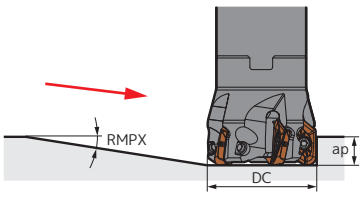


傾斜加工

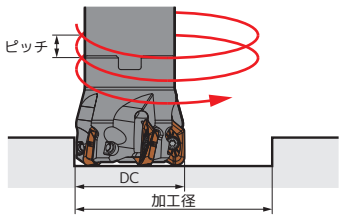


## ■ 傾斜・ヘリカル加工の上限

傾斜加工



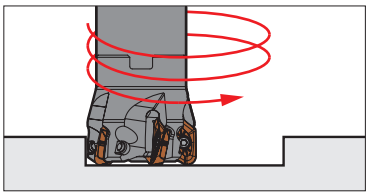

ヘリカル加工




| 刃径 DC ø(mm) | コーナー半径 RE | 最大傾斜角度 RMPX(°) |
|---|---|---|
| **32** | RE ≧ 5.0 | 8.4 |
| | RE ≦ 4.0 | 12.2 |
| **50** | RE ≧ 5.0 | 3.6 |
| | RE ≦ 4.0 | 5.6 |
| **63** | RE ≧ 5.0 | 2.5 |
| | RE ≦ 4.0 | 3.9 |

| 刃径 DC ø(mm) | コーナー半径 RE | 最大加工径 ø(mm) | 最大ピッチ (mm/rev) | 基準径 ø(mm) | 最大ピッチ (mm/rev) | 最小加工径 ø(mm) | 最大ピッチ (mm/rev) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **32** | 4.0 | 55.3 | 13.0 | 55.2 | 13.0 | 45.9 | 3.0 |
| | 0.8 | 61.3 | 13.0 | 56.3 | 13.0 | 45.9 | 2.9 |
| **50** | 4.0 | 91.6 | 11.2 | 91.6 | 11.2 | 81.9 | 2.8 |
| | 0.8 | 97.3 | 13.0 | 92.2 | 11.0 | 81.9 | 2.7 |
| **63** | 4.0 | 117.6 | 10.1 | 117.6 | 10.1 | 107.9 | 2.7 |
| | 0.8 | 123.3 | 11.7 | 118.2 | 9.9 | 107.9 | 2.6 |

## ヘリカル加工時の注意点



### ヘリカル加工

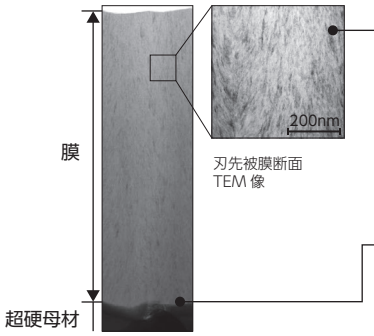
・ヘリカル加工にて、加工径が基準径以下の場合、中央部にへそ残りが発生します。
・下穴加工を行ってください。
・基準径以上の場合は同一カッタ横送りで削除可能です。

## ■ 材種の特長

| 被削材 | 材種 | 膜厚(μm) | 特長 |
|---|---|---|---|
| S 難削材<br>M ステンレス鋼 | New ACS1000 | 3 | ・難削材の高能率加工用<br>・高硬度超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、高速・高能率加工で安定長寿命を実現 |
| | ACS2500 | 3 | 耐摩耗性・耐溶着性に優れる超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、特に**チタン合金**加工において抜群の性能を発揮 |
| | ACS3000 | 3 | 高靭性超硬母材とチッピング性に優れるコーティングにより、**チタン合金**、**耐熱合金**、**ステンレス鋼**の加工において抜群の安定性を実現 |

## 新PVDコーティング膜の特長

ABSOTECH PVD

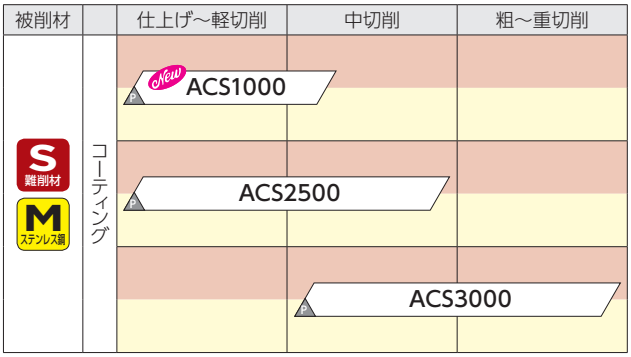



**超微粒B添加コーティング**
・新組成AlTiBNコーティングにより、膜組織を超微細化し高強度かつ高靭性を実現
・抜群の耐チッピング性と耐摩耗性を両立

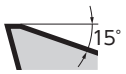
**高密着強度**
コーティングの密着性を大幅に向上
従来比2倍以上の耐チッピング性

## ■ 材種適用領域

チタン合金、耐熱合金、ステンレス鋼の加工に最適な
**ACS1000/ACS2500/ACS3000**をラインアップ

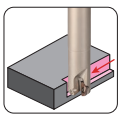
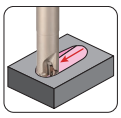
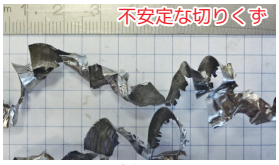
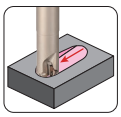



## ■ ブレーカ形状

| 被削材 | M ステンレス鋼、S 難削材 |
|---|---|
| 用途 | 汎用～粗加工 |
| 特長 | 標準 |
| ブレーカ | E型 |
| | |
| 切れ刃断面形状 |  |



## ■ 優れた切りくず制御

| 切削条件 | 切りくず | |
|---|---|---|
| vc = 60m/min<br>fz = 0.12mm/t<br>ap = 10mm<br>ae = 21mm<br>Wet (7MPa)<br>傾斜角度 : 0°  | <br>WSE型 | <br>他社品 |
| vc = 50m/min<br>fz = 0.12mm/t<br>ap = 4mm<br>ae = 50mm<br>Wet (7MPa)<br>傾斜角度 : 3°  | <br>WSE型 |  <br>他社品 |
| vc = 50m/min<br>fz = 0.12mm/t<br>ap = 4mm<br>ae = 50mm<br>Wet (7MPa)<br>傾斜角度 : 5.5°  | <br>WSE型 | × 加工不可<br>他社品 |

使用設備 : 5軸加工機 HSK100　被削材 : Ti-6Al-4V
使用工具 : WSE 16050RS05L (ø50 5枚刃)
インサート : XOMT160540PEER-E (ACS3000)

SEC- ウェーブミル

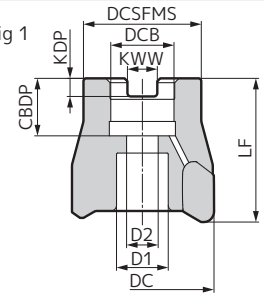
# WSE 16000RS型

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -9°～-6° |
| | 軸方向 | 8°～14° |

15mm　90°

隅削り　溝　傾斜　ヘリカル

Fig 1




## 本体（シェルタイプ）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **WSE 16050RS05** | ● | **50** | 41 | 40(38.5) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.24 | 1 |
| | **16050RS05L** | ● | **50** | 41 | 50(48.5) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.33 | 1 |
| | **16063RS06** | ● | **63** | 50 | 40(38.5) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.46 | 1 |
| | **16063RS06L** | ● | **63** | 50 | 50(48.5) | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.61 | 1 |

LFの( )内寸法は、RE=5.0以上のインサートを使用時の寸法です。RE=5.0以上のインサート使用時は最大切込み13mmとなります。
カッタを選択する際、保持具取り付けサイズ(DCB)をご確認ください。本体にインサートは組み込んでありません。

## 型番の呼び方

**WSE 16 050 R S 05 L**

| WSE | 16 | 050 | R | S | 05 | L |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | 刃数 | ロング |

## 部品

| インサート用皿ねじ | | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| BFTX0409IP | **3.0** | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WSE 16000RS型

M ステンレス鋼　S 難削材

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | MS | MS | |
| | 中切削 | | MS | MS |
| | 粗切削 | | | MS |

| 型　番 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| XOMT 160508PEER-E | | ● | ● | 0.8 | 1 |
| 160512PEER-E | | ● | ● | 1.2 | 1 |
| 160516PEER-E | | ● | ● | 1.6 | 1 |
| 160520PEER-E | | ● | ● | 2 | 1 |
| 160530PEER-E | | ● | ● | 3 | 1 |
| 160540PEER-E | | ● | ● | 4 | 1 |
| 160550PEER-E＊ | | ● | ● | 5 | 2 |
| 160560PEER-E＊ | | ● | ● | 6 | 2 |
| 160564PEER-E＊ | | ● | ● | 6.35 | 2 |

Fig 1

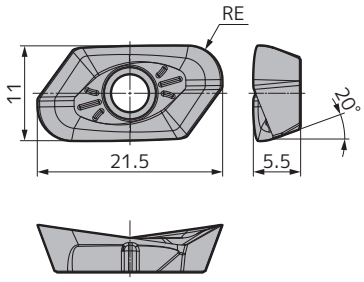
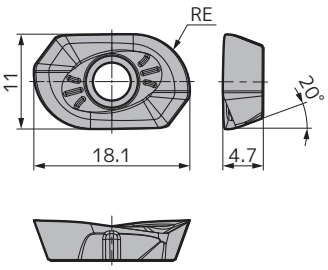


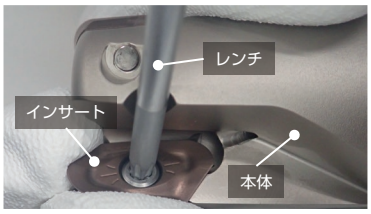

Fig 2

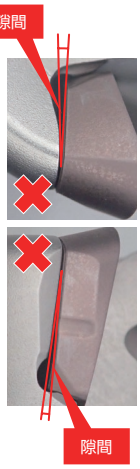



＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

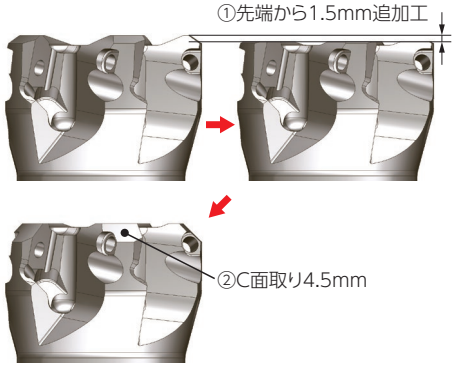
### インサート取付時のご注意

①取付座面や固定用部品を清掃してください。
②インサートを座面に確実に押えながら、付属のレンチでねじを締め込んでください。
③ねじは焼付防止剤を塗布し、推奨トルクにて締め付けてください。
④締め付け後、座面に隙間が無いことを確認してください。




### ＊コーナー半径RE5.0以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | | 硬度 | ブレーカ | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | 材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 難削材 | 耐熱合金 | — | E | 25 - **35** - 50 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACS2500/ACS3000 |
| | | Ti合金 | — | E | 30 - **60** - 90 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACS2500/ACS3000 |
| M | ステンレス鋼 | SUS430 他（マルテンサイト/フェライト系） | 200 | E | 115 - **145** - 175 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACS2500/ACS3000 |
| | | SUS403他（マルテンサイト系焼入れ） | 240 | E | 105 - **130** - 155 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACS2500/ACS3000 |
| | | SUS304、 SUS316（オーステナイト系） | 180 | E | 125 - **155** - 190 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACS2500/ACS3000 |

●使用環境（設備、被削材形状、クランプ方法）によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
●溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。
ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

SEC- ウェーブミル

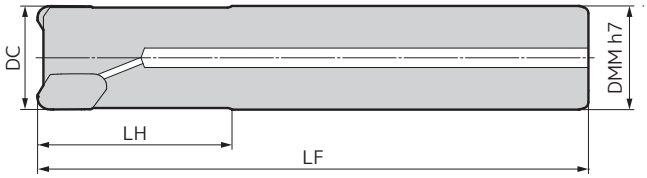
# WSE 16000E型

| すくい角 | 半径方向 | -9° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 8° |

15mm 90°

隅削り　溝　傾斜　ヘリカル

Fig 1




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WSE 16032E03** | ● | **32** | 32 | 60（58.4） | 170（168.4） | 3 | 0.9 | 1 |

LH, LFの( )内寸法は、RE=5.0以上のインサートを使用時の寸法です。RE=5.0以上のインサート使用時は最大切込み13mmとなります。
本体にインサートは組み込んでありません。

## 型番の呼び方

**WSE 16 032 E 03**

- WSE：型式記号
- 16：インサートサイズ
- 032：刃径
- E：柄付き
- 03：刃数

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0409IP | **3.0** | TRDR15IP | SUMI-P |





推奨締付けトルク (N・m)

# WSE 16000E型

M ステンレス鋼　S 難削材

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | MS | MS | |
| | 中切削 | | MS | MS |
| | 粗切削 | | | MS |

| 型　番 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **XOMT 160508PEER-E** | | ● | ● | 0.8 | 1 |
| **160512PEER-E** | | ● | ● | 1.2 | 1 |
| **160516PEER-E** | | ● | ● | 1.6 | 1 |
| **160520PEER-E** | | ● | ● | 2 | 1 |
| **160530PEER-E** | | ● | ● | 3 | 1 |
| **160540PEER-E** | | ● | ● | 4 | 1 |
| **160550PEER-E**＊ | | ● | ● | 5 | 2 |
| **160560PEER-E**＊ | | ● | ● | 6 | 2 |
| **160564PEER-E**＊ | | ● | ● | 6.35 | 2 |

Fig 1

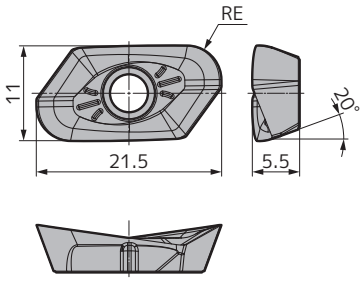
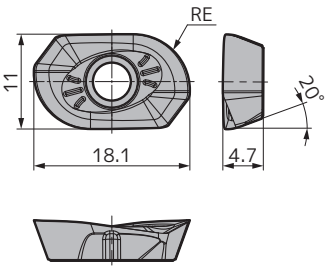


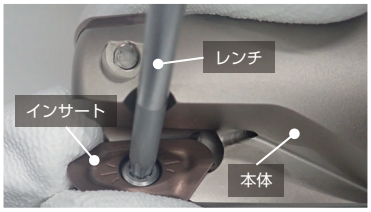

Fig 2

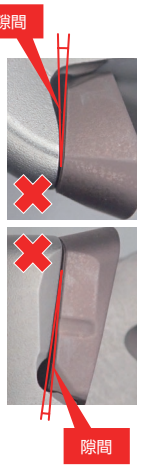



＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

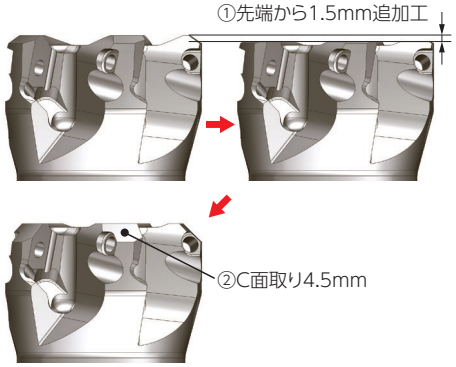
### インサート取付時のご注意

①取付座面や固定用部品を清掃してください。
②インサートを座面に確実に押えながら、付属のレンチでねじを締め込んでください。
③ねじは焼付防止剤を塗布し、推奨トルクにて締め付けてください。
④締め付け後、座面に隙間が無いことを確認してください。




### ＊コーナー半径RE5.0以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | | 硬度 | ブレーカ | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | 材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 難削材 | 耐熱合金 | — | E | 25 - **35** - 50 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACS2500/ACS3000 |
| | | Ti合金 | — | E | 30 - **60** - 90 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACS2500/ACS3000 |
| M | ステンレス鋼 | SUS430 他（マルテンサイト/フェライト系） | 200 | E | 115 - **145** - 175 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACS2500/ACS3000 |
| | | SUS403他（マルテンサイト系焼入れ） | 240 | E | 105 - **130** - 155 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACS2500/ACS3000 |
| | | SUS304、 SUS316（オーステナイト系） | 180 | E | 125 - **155** - 190 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACS2500/ACS3000 |

●使用環境（設備、被削材形状、クランプ方法）によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
●溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。
ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

# SEC- ウェーブミル WFX型

切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING

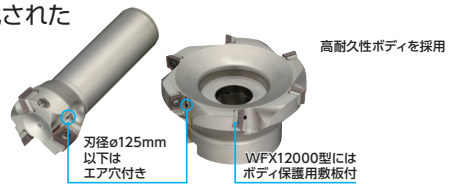
拡充

## ■ 特長

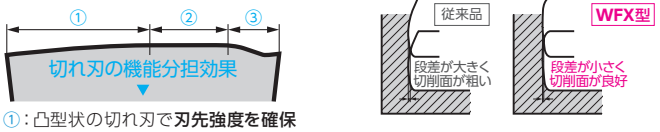
隅削り用の SEC- ウェーブミル WFX 型は、4コーナー使用可能なねじ止め方式のカッタです。
理想的な刃形形状により、良好な壁面精度が得られます。
高能率多機能用 WFXH 型、面取り加工用 WFXC 型を拡充。豊富なラインアップで幅広い加工用途に対応可能です。
ステンレス鋼や難削材加工において優れた安定性と長寿命化を実現する新材種「ACS シリーズ」拡充。

WFXH 型　WFXC 型

隅削り用に最適化されたインサート形状と高精度なボディで優れた加工品位を実現します。




### ●切れ刃形状の最適化（隅削り用）




①：凸型状の切れ刃で**刃先強度を確保**
②：フラット状の切れ刃で彫込み加工時の**段差を低減**
③：さらい刃機能で**面粗度を向上**

## ■ シリーズ構成

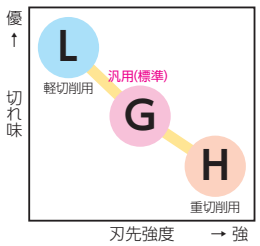
| 用途 | タイプ | 型式 | 内容 | 刃径（mm） ø8 | ø16 | ø20 | ø22 | ø25 | ø28 | ø30 | ø32 | ø33 | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 | ø100 | ø125 | ø160 | ø200 | ø250 | 形状 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 隅削り | シェル | WFX 08000R (インチ) | 標準ピッチ | | | | | | | | | | | | | 6 | 8 | | | | | |
| | | WFX 08000RS | 標準ピッチ | | | | | | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | | | | | |
| | | WFXM 08000R (インチ) | ファインピッチ | | | | | | | | | | | | | 8 | 10 | | | | | |
| | | WFXM 08000RS | ファインピッチ | | | | | | | | | | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | | | | | |
| | | WFXF 08000R (インチ) | エクストラファインピッチ | | | | | | | | | | | | | 10 | 12 | | | | | |
| | | WFXF 08000RS | エクストラファインピッチ | | | | | | | | | | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | | | | | |
| | | WFX 12000R (インチ) | 標準ピッチ | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | |
| | | WFX 12000RS | 標準ピッチ | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 4 | 5 | | | | | |
| | | WFXF 12000R (インチ) | エクストラファインピッチ | | | | | | | | | | | | | 6 | 7 | 8 | 12 | 16 | 18 | |
| | | WFXF 12000RS | エクストラファインピッチ | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | |
| | 柄付き | WFX 08000E | 標準ピッチ | | | 2* | 2 | 2* | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | |
| | | WFXM 08000E | ファインピッチ | | | | | 3 | | | 4 | | 4 | 5 | 6 | | | | | | | |
| | | WFX 12000E | 標準ピッチ | | | | | | | | | | 3 | 3 | 4 | 4 | | | | | | |
| | | WFXF 12000E | エクストラファインピッチ | | | | | | | | | | | 4 | 5 | 6 | | | | | | |
| | モジュラー | WFX 08000M | モジュラータイプ | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | | 3 | | | | | | | | | |
| 高能率 | シェル | WFXH 08000RS | 標準ピッチ | | | | | | | | | | 4 | 5 | 6 | 6 | | | | | | |
| | | WFXH 12000RS | 標準ピッチ | | | | | | | | | | | 4 | 5 | | | | | | | |
| | モジュラー | WFXH 08000M | モジュラータイプ | | | | | 2 | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| | | WFXH 12000M | モジュラータイプ | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 面取り | 柄付き | WFXC 08000E | 標準ピッチ | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | WFXC 12000E | 標準ピッチ | | | | | 3 | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| | モジュラー | WFXC 08000M | モジュラータイプ | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | WFXC 12000M | モジュラータイプ | | | | | 3 | | | 3 | | | | | | | | | | | |

## ■ ブレーカ選択ガイド

●●●内の数字は刃数　(インチ)インチ取付　＊印：シャンク径違いあり　モジュラータイプ ☞H264

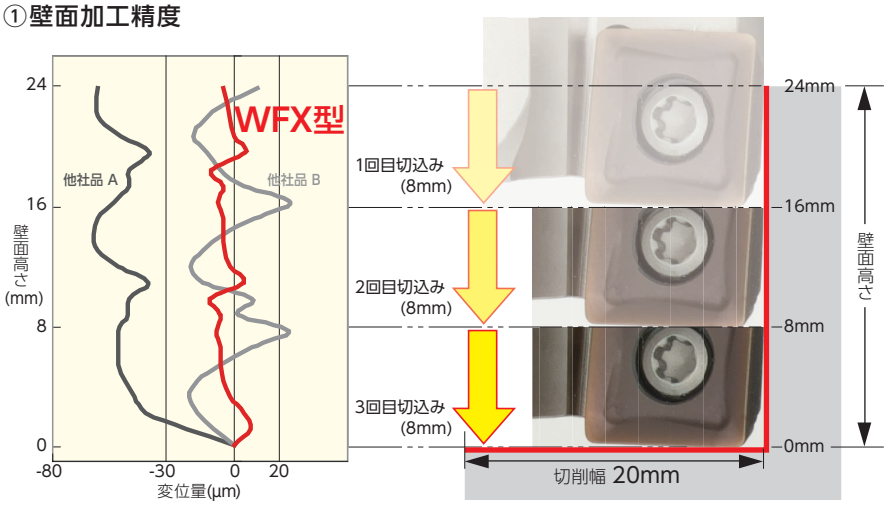
| 被削材 | P M K S | | | | N |
|---|---|---|---|---|---|
| 用途 | 軽切削、低剛性加工 バリ対策 | メインブレーカ 汎用～断続加工 | 重切削、強断続加工 高硬度材 | 精密仕上げ加工 | 非鉄金属用 |
| 特長 | 低抵抗型 | 汎用型 | 高強度型 | ワイパー | シャープエッジ |
| ブレーカ | L 型 | G 型 | H 型 | ワイパーインサート | S 型 |
| | | | | | |
| 08型 断面形状 | 0.05mm 20° | 0.1mm 15° | 0.15mm 10° | 0.18mm 15° | 25° |
| 12型 断面形状 | 0.05mm 25° | 0.1mm 15° | 0.2mm 15° | 0.2mm 15° | 27° |

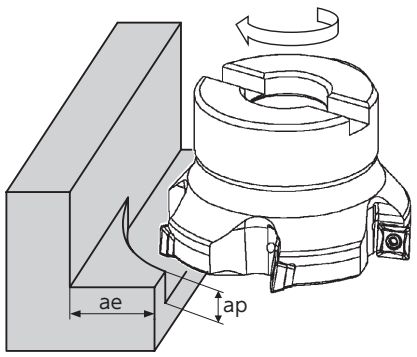
## ■ ブレーカ選択の目安



## ■ 切削性能

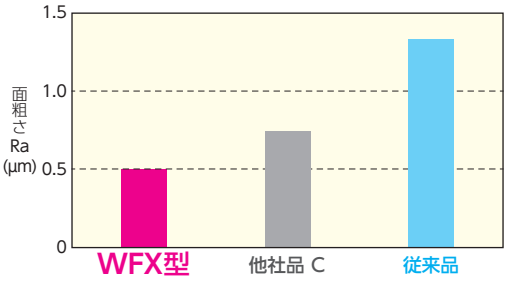
### ①壁面加工精度




被削材：S50C　使用工具：WFX12100R（ø100×5枚刃）
切削条件：vc＝200m/min, fz＝0.15mm/t,
ap＝8.0mm×3回, ae＝20mm

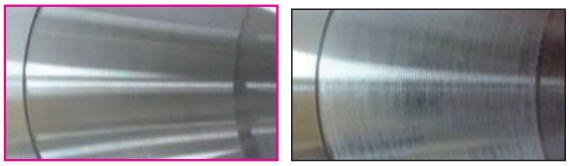
### ②面粗さ比較



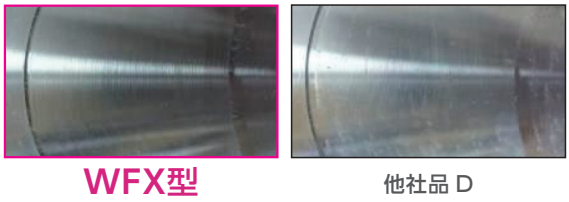

被削材：SCM440　使用工具：WFX12100R（ø100×5枚刃）
切削条件：vc＝200m/min, fz＝0.10mm/t,
ap＝3.0mm, ae＝90mm

### ③面性状比較

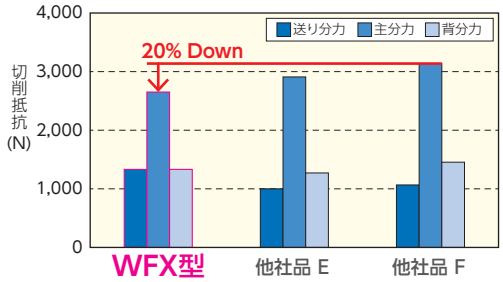
被削材：S50C
切削条件：ap＝0.5mm




被削材：SUS304
切削条件：ap＝0.5mm

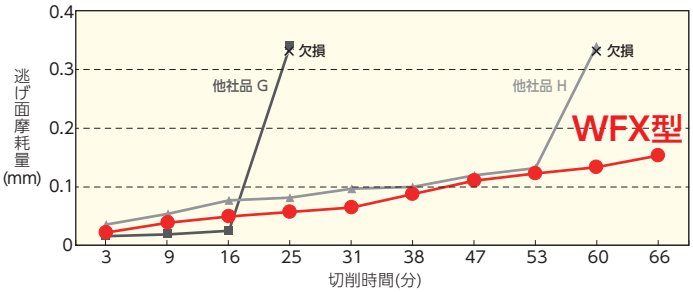



### ④切削抵抗比較




被削材：S50C　使用工具：WFX12100R（ø100×5枚刃）
切削条件：vc＝200m/min, fz＝0.15mm/t,
ap＝10mm, ae＝20mm

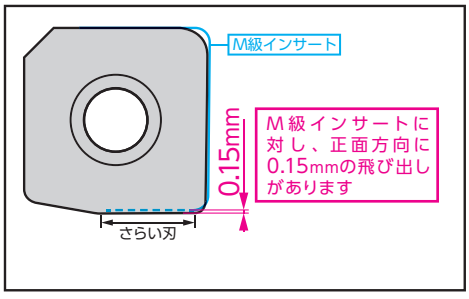
### ⑤耐摩耗性比較

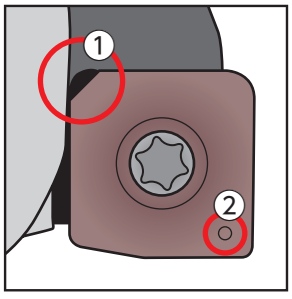



被削材：SCM440　使用工具：WFX12100R（ø100×1枚刃評価）
切削条件：vc＝200m/min, fz＝0.15mm/t,
ap＝5.0mm, ae＝30mm

## ■ ワイパーインサート

さらい刃形状を最適化し、優れた面粗さを実現します。




### ワイパーインサート使用上の注意

- ワイパーインサートは1コーナー仕様となっております。
- インサートの面取り部分が図①の位置になるように装着してください。
- 識別マークのあるコーナーを使用してください。（図②）
  （08サイズのインサートはマークなし）
- ワイパーインサートについてはN25頁をご参照ください。

# WFX 08000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -6° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 12° |

6mm 90°

平面 隅削り 溝 側面 プランジ

Fig 1

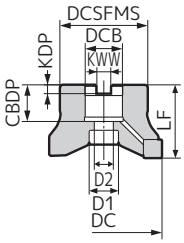



Fig 2

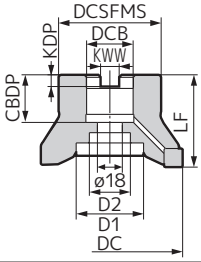
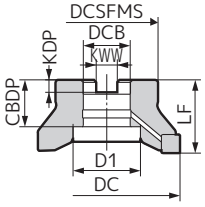



Fig 3




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WFX 08040RS | ● | 40 | 33 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 3 | 0.2 | 1 |
| | 08050RS | ● | 50 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.3 | 1 |
| | 08063RS | ● | 63 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.6 | 1 |
| | 08080RS | ● | *80 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 6 | 1.0 | 1 |
| | 08100RS | ● | 100 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 8 | 1.4 | 3 |
| インチ | WFX 08080R | ● | *80 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 6 | 1.0 | 1 |
| | 08100R | ● | *100 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 8 | 1.9 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 中切削 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 粗切削 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 (New) | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
| SOMT 080304PZER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| SOMT 080304PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| SOMT 080308PZER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| SOET 080304PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 1.2 | 1 |
| SOET 080302PZFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 080304PZFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 080308PZFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| XOEW 080308PZTR-W | | ● | — | — | — | | ● | | | | | | — | — | ● | — | 2 |

Fig 1

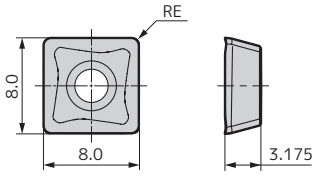
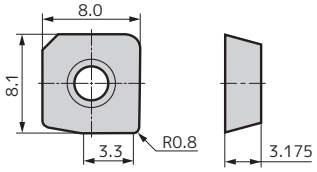



Fig 2 ワイパーインサート




H109頁「ワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 型番の呼び方

WFX 08 040 R S

| WFX | 08 | 040 | R | S |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0306IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | 切込みap (mm) | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180 ～ 280HB | 150-**200**-250 | 0.08-**0.12**-0.18 | <6 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦ 180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | |
| | ダイス鋼 | 200 ～ 220HB | 100-**150**-200 | 0.08-**0.12**-0.18 | <4 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| N | 非鉄金属 | — | 300-**500**-1,000 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | H1 DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.08-**0.13**-0.18 | <6 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# WFXM 08000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -6° |
| | 軸方向 | 12° |

6mm 90°

平面 隅削り 溝 側面 プランジ

Fig 1

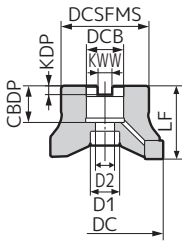



Fig 2

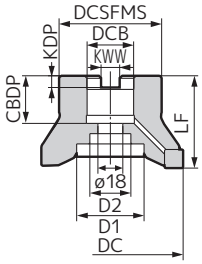
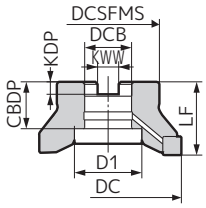



Fig 3




## 本体（ファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WFXM 08040RS | ● | 40 | 33 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 4 | 0.2 | 1 |
| | 08050RS | ● | 50 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.3 | 1 |
| | 08063RS | ● | 63 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.5 | 1 |
| | 08080RS | ● | *80 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 8 | 1.0 | 1 |
| | 08100RS | ● | 100 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 10 | 1.4 | 3 |
| インチ | WFXM 08080R | ● | *80 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 8 | 1.0 | 1 |
| | 08100R | ● | *100 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 10 | 1.9 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | MS | P | | | K | | MS | MS | | MS | | KN | N | | |
| | 中切削 | MS | | PM | PM | K | | | MS | MS | MS | MS | | N | | PM |
| | 粗切削 | MS | | PM | PM | | K | | | MS | | MS | | | | P |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
| SOMT 080304PZER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| SOMT 080304PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| SOMT 080308PZER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| SOET 080304PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 1.2 | 1 |
| SOET 080302PZFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 080304PZFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 080308PZFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| XOEW 080308PZTR-W | | ● | — | — | — | | ● | | | | | | — | — | ● | — | 2 |

H109頁「ワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

Fig 1

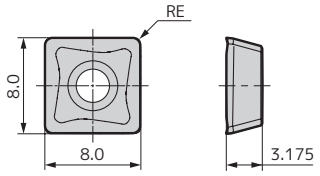
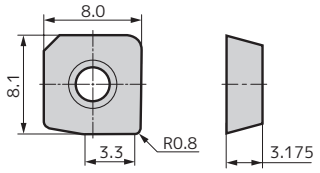



Fig 2 ワイパーインサート




## 型番の呼び方

WFX M 08 040 R S

| WFX | M | 08 | 040 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | ファインピッチ | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0306IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | 切込みap (mm) | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150-**200**-250 | 0.08-**0.12**-0.18 | <6 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 100-**150**-200 | 0.08-**0.12**-0.18 | <4 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| N | 非鉄金属 | — | 300-**500**-1,000 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | H1 DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30-**50**-80 | 0.08-**0.13**-0.18 | <6 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# WFXF 08000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -6° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 12° |

6mm 90°

平面 隅削り 溝 側面 プランジ

Fig 1

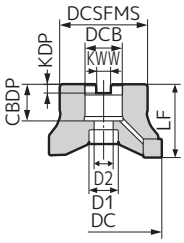



Fig 2

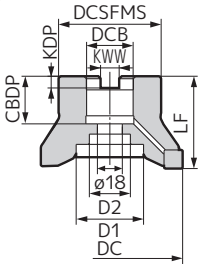
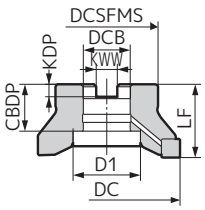



Fig 3




## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WFXF 08040RS | ● | 40 | 33 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 6 | 0.2 | 1 |
| | 08050RS | ● | 50 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 7 | 0.3 | 1 |
| | 08063RS | ● | 63 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 8 | 0.5 | 1 |
| | 08080RS | ● | *80 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 10 | 0.9 | 1 |
| | 08100RS | ● | 100 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 12 | 1.4 | 3 |
| インチ | WFXF 08080R | ● | *80 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 10 | 1.0 | 1 |
| | 08100R | ● | *100 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 12 | 1.9 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | MSK | P | | | K | | MS | MS | | MS | | K N | N | | |
| | 中切削 | MSK | | PM | PM | K | | | MS | MS | MS | MS | | N | | PM |
| | 粗切削 | MSK | | PM | PM | | K | | | MS | | MS | | | | P |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
| SOMT 080304PZER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| SOMT 080304PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| SOMT 080308PZER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| SOET 080304PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 1.2 | 1 |
| SOET 080302PZFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 080304PZFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 080308PZFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| XOEW 080308PZTR-W | | ● | — | — | — | | ● | | | | | | — | — | ● | — | 2 |

H109頁「ワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

Fig 1

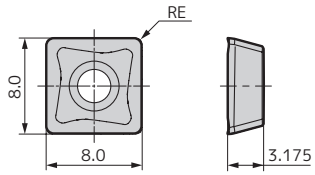
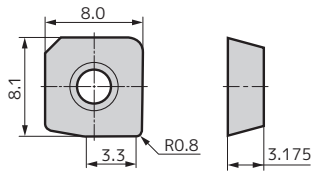



Fig 2 ワイパーインサート




## 型番の呼び方

WFX F 08 040 R S

| WFX | F | 08 | 040 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | |  | |
| BFTX0306IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | 切込みap (mm) | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180 ～ 280HB | 150-**200**-250 | 0.08-**0.12**-0.18 | <6 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | |
| | ダイス鋼 | 200 ～ 220HB | 100-**150**-200 | 0.08-**0.12**-0.18 | <4 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| N | 非鉄金属 | — | 300-**500**-1,000 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | H1 DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.08-**0.13**-0.18 | <6 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC- ウェーブミル

# WFX 12000R(S)型

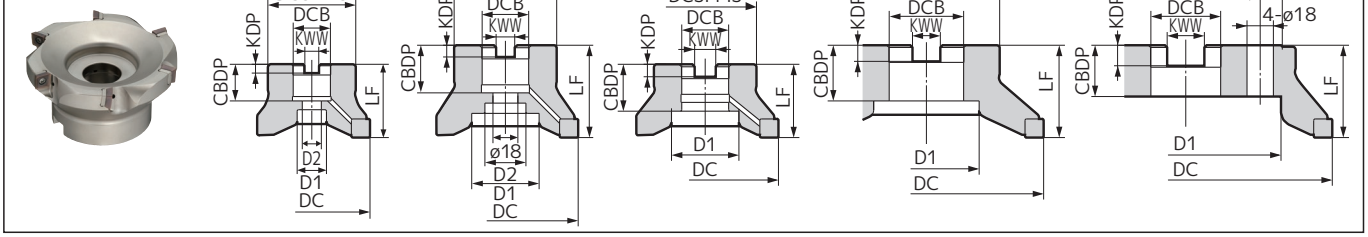
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -8° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 8° |

10mm 90°

平面 隅削り 溝 側面 プランジ

Fig 1 Fig 2 Fig 3 Fig 4 Fig 5




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WFX 12050RS | ● | 50 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 3 | 0.3 | 1 |
| | 12063RS | ● | 63 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.5 | 1 |
| | 12080RS | ● | *80 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 4 | 0.9 | 1 |
| | 12100RS | ● | 100 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 5 | 1.3 | 3 |
| インチ | WFX 12080R | ● | *80 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 4 | 0.9 | 1 |
| | 12100R | ● | *100 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 5 | 1.7 | 2 |
| | 12125R | ● | 125 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 6 | 2.4 | 1 |
| | 12160R | ● | 160 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | 8 | 3.6 | 4 |
| | 12200R | ● | 200 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 135 | — | 10 | 6.8 | 5 |
| | 12250R | ● | 250 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 160 | — | 12 | 9.5 | 5 |

本体にインサートは組み込んでありません。ø160mm 以上のサイズにはエアー穴は付いておりません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 中切削 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 粗切削 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
| SOMT 120408PDER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| SOMT 120404PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 120408PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 120412PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 120416PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| SOMT 120408PDER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| SOET 120408PDFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| XOEW 120408PDTR-W | | ● | — | — | — | — | ● | | | | | | — | — | ● | — | 2 |

Fig 1

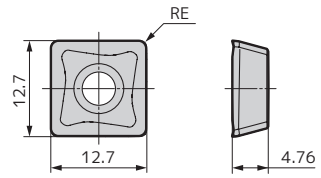
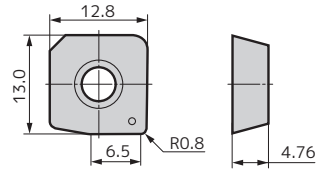



Fig 2 ワイパーインサート

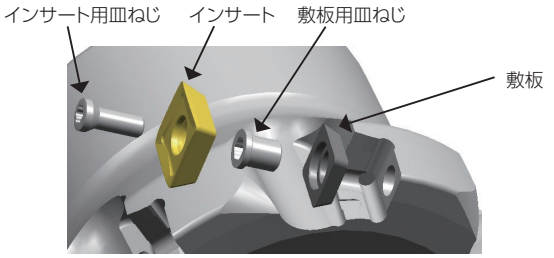



H109頁「ワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 型番の呼び方

**WFX 12 050 R S**

WFX 型式記号 / 12 インサートサイズ / 050 刃径 / R 勝手 / S メトリック仕様




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- 推奨 -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- 推奨 -上限 | 切込みap (mm) | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦ 180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 100-**150**-200 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜6 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| N | 非鉄金属 | — | 300-**500**-1,000 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | H1 DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | N·m | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCø50～125 | WFXS4R | BW0507F | LH035 | BFTX03512IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| 上記以外 | | | | | | TRDR15IP | — | — | |

N·m 推奨締付けトルク (N·m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# WFXF 12000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -8° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 8° |

10mm 90°

平面 隅削り 溝 側面 プランジ

Fig 1

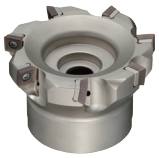


Fig 2

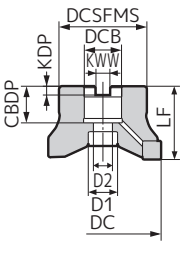



Fig 3

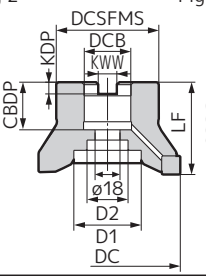



Fig 4

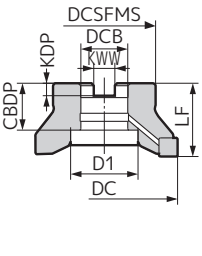
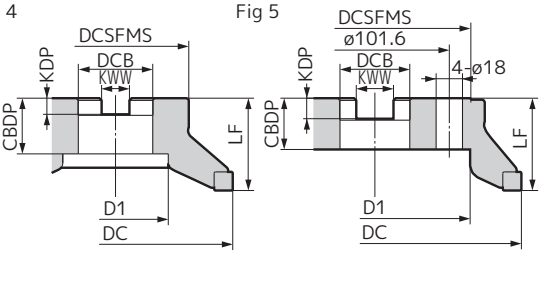



Fig 5




## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **WFXF 12050RS** | ● | **50** | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.3 | 1 |
| | **12063RS** | ● | **63** | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.5 | 1 |
| | **12080RS** | ● | ***80** | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 6 | 0.9 | 1 |
| | **12100RS** | ● | **100** | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 7 | 1.3 | 3 |
| インチ | **WFXF 12080R** | ● | ***80** | 55 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 6 | 0.9 | 1 |
| | **12100R** | ● | ***100** | 70 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 7 | 1.7 | 2 |
| | **12125R** | ● | **125** | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 8 | 2.3 | 1 |
| | **12160R** | ● | **160** | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | 12 | 3.5 | 4 |
| | **12200R** | ● | **200** | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 135 | — | 16 | 6.7 | 5 |
| | **12250R** | | **250** | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 160 | — | 18 | 9.5 | 5 |

本体にインサートは組み込んでありません。ø160mm 以上のサイズにはエアー穴は付いておりません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K M | P | | | K | | M S | M S | | M S | | K N | N | | |
| | 中切削 | K M | | P M | P M | K | | | M S | M S | M S | M S | | N | P M | |
| | 粗切削 | K M | | P M | P M | | K | | | M S | | M S | | | P | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
| **SOMT 120408PDER-L** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **SOMT 120404PDER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| **120408PDER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| **120412PDER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| **120416PDER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| **SOMT 120408PDER-H** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **SOET 120408PDFR-S** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| **XOEW 120408PDTR-W** | | ● | — | — | — | — | ● | | | | | | — | — | ● | — | 2 |

Fig 1

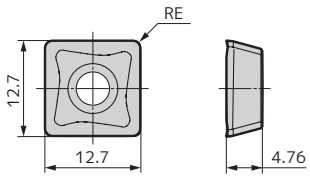
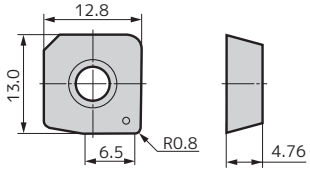



Fig 2 ワイパーインサート

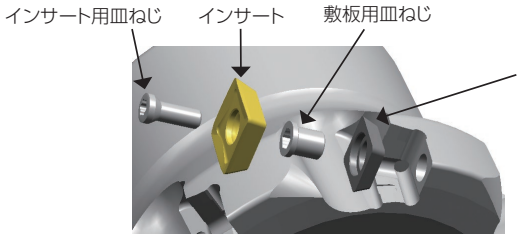



H109頁「ワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 型番の呼び方

**WFX F 12 050 R S**

| WFX | F | 12 | 050 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |




## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | N·m | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCø50～125 | WFXS4R | BW0507F | LH035 | BFTX03512IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| 上記以外 | | | | | | TRDR15IP | — | — | |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | 切込みap (mm) | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 100-**150**-200 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜6 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| N | 非鉄金属 | — | 300-**500**-1,000 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | H1 DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30-**50**-80 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

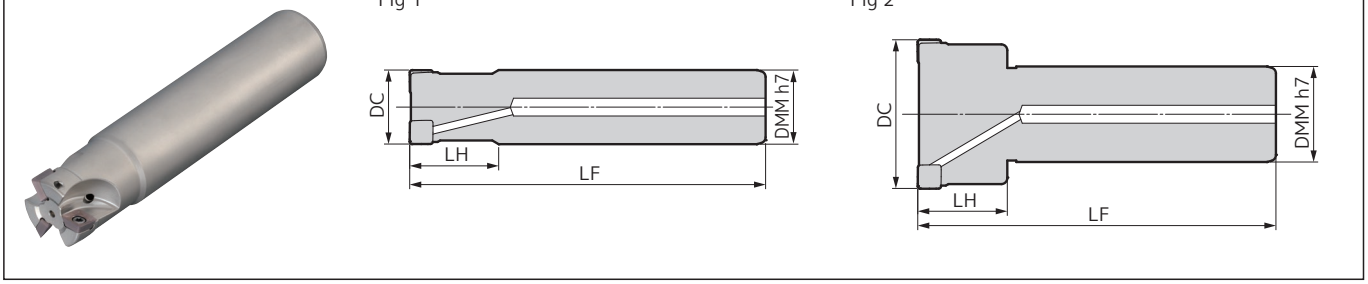
SEC- ウェーブミル

# WFX 08000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -6° |
| | 軸方向 | 12° |

6mm 90°




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WFX 08020E-16** | ● | **20** | 16 | 30 | 110 | 2 | 1 |
| **08020E** | ● | **20** | 20 | 30 | 110 | 2 | 1 |
| **08022E** | ● | **22** | 20 | 30 | 120 | 2 | 1 |
| **08025E-20** | ● | **25** | 20 | 30 | 120 | 2 | 1 |
| **08025E** | ● | **25** | 25 | 30 | 120 | 2 | 1 |
| **08028E** | ● | **28** | 25 | 30 | 120 | 2 | 1 |
| **08030E** | ● | **30** | 25 | 30 | 120 | 3 | 1 |
| **08032E** | ● | **32** | 32 | 30 | 120 | 3 | 1 |
| **08033E** | ● | **33** | 32 | 30 | 120 | 3 | 1 |
| **08040E** | ● | **40** | 32 | 30 | 120 | 3 | 2 |
| **08050E** | ● | **50** | 32 | 30 | 120 | 4 | 2 |
| **08063E** | ● | **63** | 32 | 30 | 120 | 5 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体（ファインピッチ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WFXM 08025E** | ● | **25** | 25 | 30 | 120 | 3 | 1 |
| **08032E** | ● | **32** | 32 | 30 | 120 | 4 | 1 |
| **08040E** | ● | **40** | 32 | 30 | 120 | 4 | 2 |
| **08050E** | ● | **50** | 32 | 30 | 120 | 5 | 2 |
| **08063E** | ● | **63** | 32 | 30 | 120 | 6 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | | K | | M S | M S | | M S | | N | | | |
| | 中切削 | | | P M | P M | K | | | M S | M S | M S | M S | | N | P M | |
| | 粗切削 | | | P M | P M | | K | | | M S | | M S | | | P | |
| 型　番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | NEW ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
| **SOMT 080304PZER-L** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| **080308PZER-L** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| **SOMT 080304PZER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| **080308PZER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| **080312PZER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| **SOMT 080308PZER-H** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| **080312PZER-H** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| **SOET 080304PZER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| **080308PZER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| **080312PZER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 1.2 | 1 |
| **SOET 080302PZFR-S** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| **080304PZFR-S** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| **080308PZFR-S** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| **XOEW 080308PZTR-W** | | ● | — | — | — | | ● | | | | | | — | — | ● | — | 2 |

H109頁「ワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

寸法(mm)

Fig 1

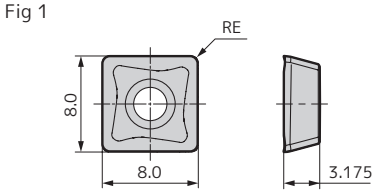
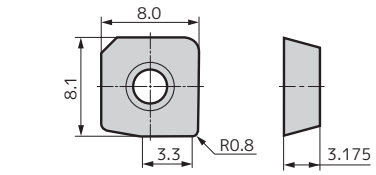



Fig 2 ワイパーインサート




## 型番の呼び方

**WFX** 型式記号　**M** ファインピッチ　**08** インサートサイズ　**025** 刃径　**E** 柄付きタイプ

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0306IP | **2.0** | TRDR08IP | SUMI-P |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | 切込みap (mm) | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180 ～ 280HB | 150-**200**-250 | 0.08-**0.12**-0.18 | <6 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦ 180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | |
| | ダイス鋼 | 200 ～ 220HB | 100-**150**-200 | 0.08-**0.12**-0.18 | <4 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| N | 非鉄金属 | — | 300-**500**-1,000 | 0.10-**0.15**-0.20 | <6 | H1 DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.08-**0.13**-0.18 | <6 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意
・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)　●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC- ウェーブミル

# WFX(F) 12000E型

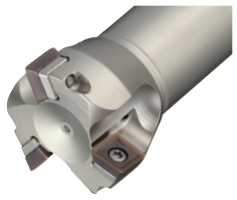
P 鋼 | M ステンレス鋼 | K 鋳鉄 | N 非鉄金属 | S 難削材

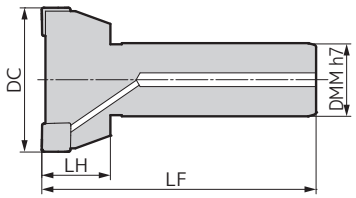
| すくい角 | 半径方向 | -8° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 8° |

10mm 90°

平面 隅削り 溝 側面 プランジ

Fig 1






## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WFX 12040E | ● | 40 | 32 | 30 | 120 | 3 | 0.68 | 1 |
| 12050E | ● | 50 | 32 | 30 | 120 | 3 | 0.78 | 1 |
| 12063E | ● | 63 | 32 | 30 | 120 | 4 | 0.94 | 1 |
| 12080E | ● | 80 | 32 | 30 | 120 | 4 | 1.29 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。ø40mm サイズには敷板はありません。

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WFXF 12050E | ● | 50 | 32 | 30 | 120 | 4 | 0.78 | 1 |
| 12063E | ● | 63 | 32 | 30 | 120 | 5 | 0.96 | 1 |
| 12080E | ● | 80 | 32 | 30 | 120 | 6 | 1.22 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P/M/K/S | P | | | K | | M/S | M/S | | M/S | | K/N | N | | | |
| | 中切削 | P/M/K/S | | P/M | P/M | K | | | M/S | M/S | M/S | M/S | | N | P/M | | |
| | 粗切削 | P/M/K/S | | P/M | P/M | | K | | | M/S | | M/S | | | P | | |
| 型　番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
| SOMT 120408PDER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| SOMT 120404PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 120408PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 120412PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 120416PDER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| SOMT 120408PDER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| SOET 120408PDFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| XOEW 120408PDTR-W | | ● | — | — | — | — | ● | | | | | | — | — | ● | — | 2 |

H109頁「ワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

Fig 1

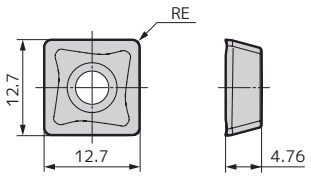
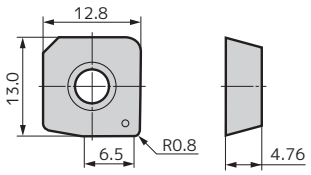
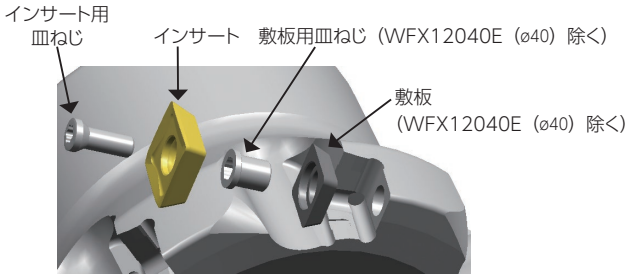



Fig 2 ワイパーインサート




## 型番の呼び方

**WFX F 12 050 E**

型式記号 / エクストラファインピッチ / インサートサイズ / 刃径 / 柄付きタイプ

## 部品

| 敷板 | 敷板用皿ねじ | レンチ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| WFXS4R | BW0507F | LH035 | BFTX03512IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |

ø40mmサイズには敷板はありません。

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | 切込みap (mm) | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**250**-350 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 100-**150**-200 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜6 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160-**200**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| N | 非鉄金属 | — | 300-**500**-1,000 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | H1 DL1000 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.10-**0.15**-0.20 | ＜10 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)　●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

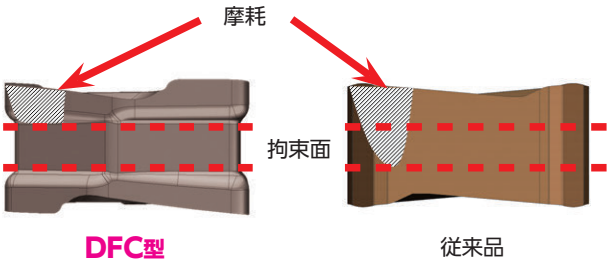
拡充

## ■ 特長

● 高能率汎用/隅削りカッタSEC-スミデュアルミルDFC型は、
独自のインサート形状で優れた切れ味と刃先強度を両立し、
高能率加工から、仕上げ加工まで、幅広い領域をカバー。
さらに隅削り用GS型ブレーカを拡充し、幅広い用途で使用可能。

● 様々な被削材に適用可能
ステンレス鋼や難削材加工において優れた安定性と長寿命化を
実現する新材種「ACSシリーズ」拡充。

独自のインサート形状により切れ味
と刃先強度を両立



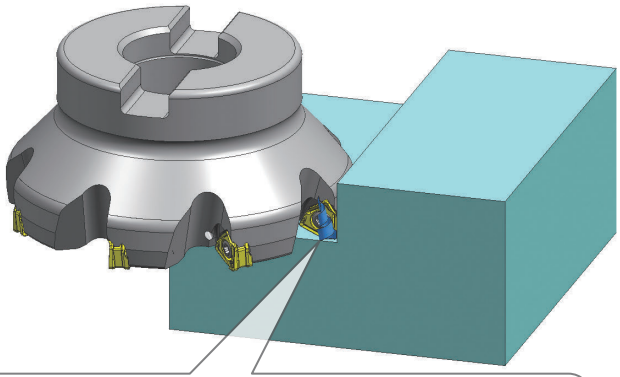

DFC型ではインサートの逃げ面摩耗が拘束面に
到達しないため取付け精度の悪化なし

90°の切込角により、平面削り
と隅削りに適用可能

### 隅削り用GS型ブレーカ

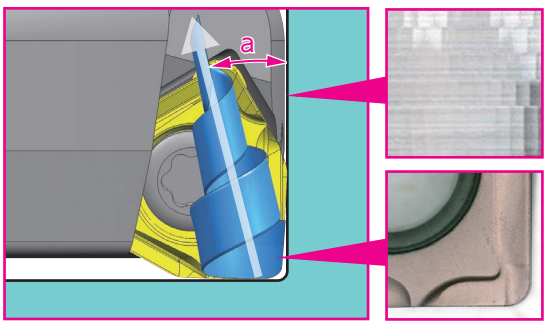
・切りくず処理に優れる
・切りくずの噛み込みによる加工面の悪化を抑制

被削材：S50C　工具径：ø100mm
切削条件：vc=200m/min, fz=0.2mm/t, ae=50mm, ap=3mm×6/パス, Dry

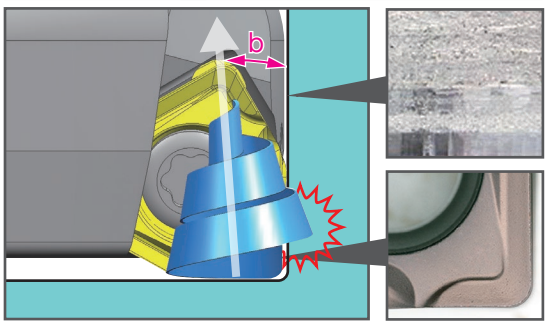


### 切りくず生成イメージと加工面比較

GS型ブレーカ




従来品

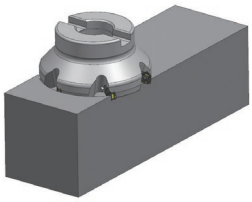



切りくず流出方向を制御（a>b）⇒ 切りくず噛み込みを抑制

# DFC型

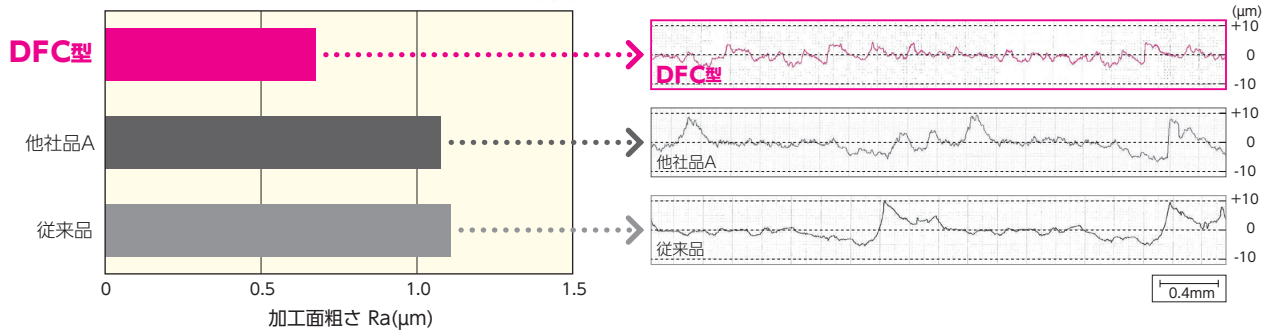


## ■ 切削性能



### 平面削り加工

①加工面粗さ　**他社品に対し良好**

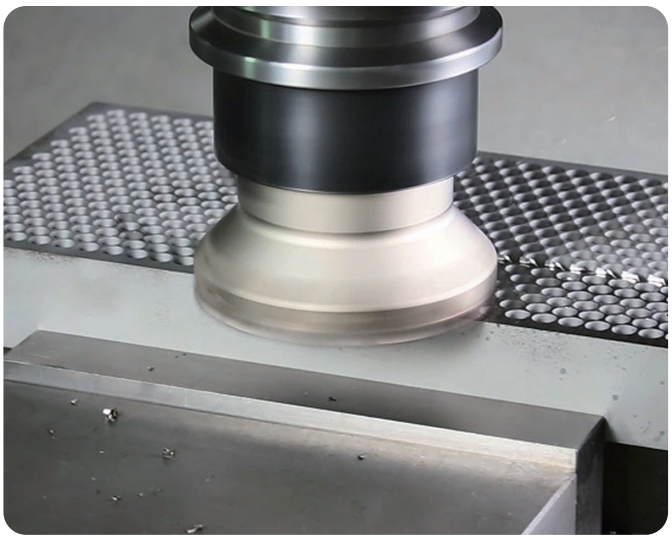



被削材：S50C　使用工具：DFC 09100RS　インサート：XNMU 060608PNER-G　材種：ACP200　切削条件：vc=200m/min, fz=0.2mm/t, ap=3mm, ae=85mm, Dry

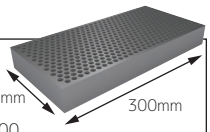
②刃先強度　強断続加工時の刃先損傷　**他社両面、縦型カッタを凌ぐ刃先強度**

| | fz（mm/t） | | |
|---|---|---|---|
| | 0.3 | 0.4 | 0.5 |
| **DFC型** | ○ | ○ | ○ |
| 他社品B(両面6コーナー) | ○ | 破損 (2パス 途中) | |
| 他社品C(両面6コーナー) | 破損 (3パス 途中) | | |
| 他社品D(両面縦型) | 破損 (3パス 途中) | | |

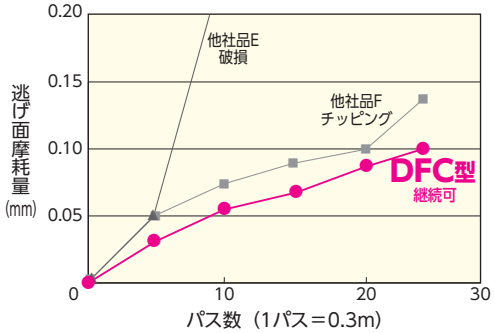
(切削距離：0.9m)



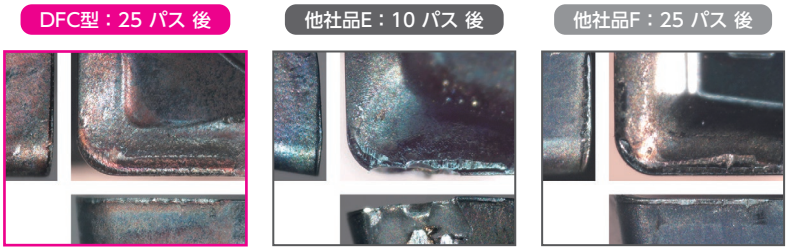
被削材：S50C（穴あり）
使用工具：DFC 09100RS
インサート：XNMU 060608PNER-G 材種：ACP300
切削条件：vc=150m/min, ap=3mm, ae=50mm, Dry




③耐摩耗性　**優れた耐摩耗性により長寿命**




刃先損傷比較



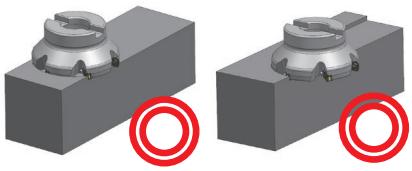

**損傷小・継続加工可能**　欠損　損傷大

被削材：S50C　使用工具：DFC 09100RS　インサート：XNMU 060608PNER-G　材種：ACP200　切削条件：vc=200m/min, fz=0.2mm/t, ap=3mm, ae=85mm, Dry

# DFC型

## ■ 用途と推奨ブレーカ

| 平面削り加工 | 隅削り加工 | | 側面削り加工 | ヘリカル加工 | 傾斜加工 |
|---|---|---|---|---|---|
| G | GS | | G/GS | | |

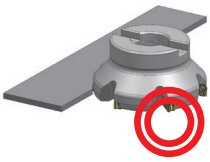


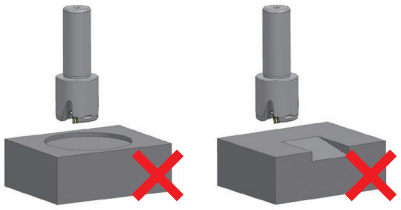
**隅削り加工条件の目安**

半径方向最大切込み
G型:ae≦カッタ刃径の10%
GS型:ae≦カッタ刃径の50%

推奨軸方向切込み
ap = 3mm

推奨送り量
fz ≦ 0.2mm/t
(一般鋼の場合)





⚠適用できない用途

## ■ シリーズ構成

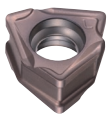
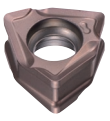
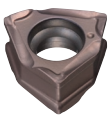
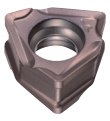
| タイプ | 型式 | 内容 | 刃径（mm） ø25 | ø32 | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 | ø100 | ø125 | ø160 | ø200 | 形状 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シェル | DFC 09000R (インチ) | 標準ピッチ | | | | | | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | |
| | DFC 09000RS | 標準ピッチ | | | | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | |
| | DFCM 09000R (インチ) | ファインピッチ | | | | | | 7 | 8 | 11 | 12 | 16 | |
| | DFCM 09000RS | ファインピッチ | | | | 5 | 6 | 7 | 8 | 11 | 12 | 16 | |
| | DFCF 09000R (インチ) | エクストラファインピッチ | | | | | | 9 | 11 | 14 | 16 | 20 | |
| | DFCF 09000RS | エクストラファインピッチ | | | | 6 | 7 | 9 | 11 | 14 | 16 | 20 | |
| 柄付き | DFC 09000E | 標準ピッチ | 2 | 2 | 3 | 3* | 4* | 5* | | | | | |
| | DFCM 09000E | ファインピッチ | | 3 | 4 | 5* | 6* | 7* | | | | | |

●●内の数字は刃数　(インチ)インチ取付　＊印：シャンク径違いあり

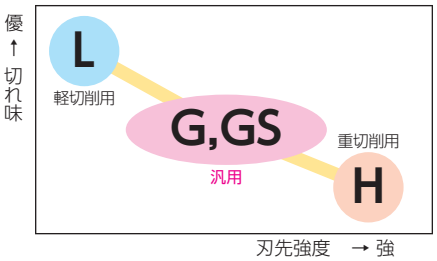
## ■ インサート材種

様々な被削材に適用可能な汎用材種 ACU2500をラインアップ。鋼加工用材種「ACP100/ACP200/ACP300」、ステンレス鋼加工用材種「ACM200/ACM300」、鋳鉄加工用材種「ACK200/ACK300」をラインアップし、様々な被削材に対応します。

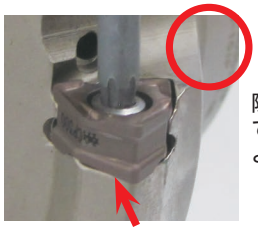
## ■ ブレーカ選択ガイド

| 被削材 | P M K S | | | |
|---|---|---|---|---|
| 用途 | 軽切削 | 汎用～断続加工 | 隅削り | 重切削 |
| 特徴 | 低剛性加工<br>バリ対策 | 平面削り | 隅削り | 強断面加工<br>高硬度材 |
| ブレーカ | L型 | G型 | GS型 | H型 |
| |  |  |  |  |
| 切れ刃断面形状 |  30° |  0.1mm 20° |  0.1mm 20° |  0.15mm 20° |

## ■ ブレーカ選択の目安

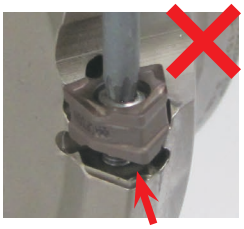



## ■ インサート取付上の注意



隙間ができないよう注意

隙間なし



隙間

インサート座面をカッタ本体台座に密着させてから、インサート用皿ねじを推奨トルクで締め付けてください。

# DFC 09000R(S)型

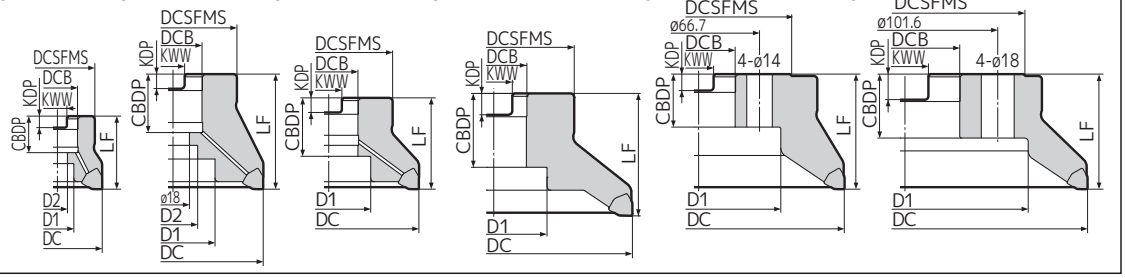
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -9° |
| | 軸方向 | -5° |

6mm 90°

平面 隅削り 溝 側面

Fig 1 Fig 2 Fig 3 Fig 4 Fig 5 Fig 6




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | DFC 09050RS | ● | 50 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.3 | 1 |
| | 09063RS | ● | 63 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.5 | 1 |
| | 09080RS | ● | *80 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 5 | 1.0 | 1 |
| | 09100RS | ● | 100 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 6 | 1.4 | 3 |
| | 09125RS | ● | 125 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 7 | 2.8 | 1 |
| | 09160RS | ● | 160 | 100 | 63 | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 90 | — | 8 | 4.6 | 5 |
| | 09200RS | ● | 200 | 130 | 63 | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 135 | — | 10 | 5.7 | 6 |
| インチ | DFC 09080R | ● | *80 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 5 | 1.0 | 1 |
| | 09100R | ● | *100 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 6 | 2.0 | 2 |
| | 09125R | ● | 125 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 7 | 2.8 | 1 |
| | 09160R | ● | 160 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | 8 | 3.6 | 4 |
| | 09200R | ● | 200 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 135 | — | 10 | 6.0 | 6 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80 →M12 ×30 ～ 35mm、ø100 →M16 ×40 ～ 45mm)をご使用ください。

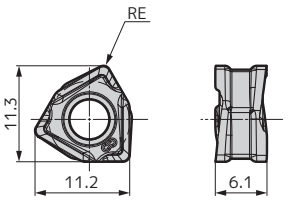
## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | ● | ● | | | K | | MS | MS | | MS | | |
| | 中切削 | ● | ● | PM | | K | | | MS | MS | MS | MS | |
| | 粗切削 | ● | | PM | PM | | K | | | MS | | MS | |

| 型番 | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XNMU 060604PNER-L | ● | — | ● | ● | — | ● | | | | — | ▲ | 0.4 | 1 |
| 060608PNER-L | ● | — | ● | ● | — | ● | | ● | ● | — | ▲ | 0.8 | 1 |
| XNMU 060604PNER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | 0.4 | 1 |
| 060608PNER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | 0.8 | 1 |
| 060612PNER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.2 | 1 |
| 060616PNER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.6 | 1 |
| XNMU 060604PNER-GS | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 0.4 | 1 |
| 060608PNER-GS | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 0.8 | 1 |
| 060612PNER-GS | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 1.2 | 1 |
| 060616PNER-GS | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 1.6 | 1 |
| XNMU 060608PNER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 0.8 | 1 |
| 060612PNER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.2 | 1 |
| 060616PNER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.6 | 1 |

Fig 1




XNMU060608PNER-■

## 型番の呼び方

DFC 09 050 R S

| DFC | 09 | 050 | R | S |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DCø50～125 | BFTX03512IP | N·m 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| 上記以外 | | | TRDR15IP | — | — | |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc (m/min) 下限 - 推奨 - 上限 | 送り量 fz (mm/t) 下限 - 推奨 - 上限 | 切込み ap (mm) | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150 - **200** - 250 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | < 6 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦ 180HB | 180 - **250** - 350 | 0.15 - **0.25** - 0.35 | < 6 | |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 100 - **150** - 200 | 0.10 - **0.18** - 0.25 | < 4 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160 - **205** - 250 | 0.12 - **0.18** - 0.25 | < 6 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100 - **175** - 250 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | < 6 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **50** - 80 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | < 6 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

隅削り加工には GS 型ブレーカを推奨。 ae ≦刃径の 50%、fz ≦ 0.2mm/t でご使用ください。

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。



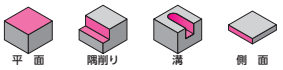
N·m 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

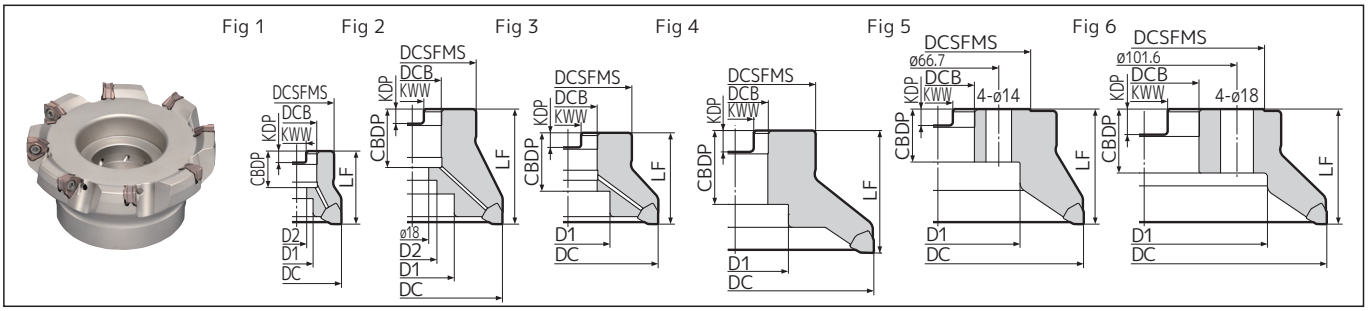
# DFCM 09000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -9° |
| | 軸方向 | -5° |

6mm 90°




## 本体（ファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | DFCM 09050RS | ● | 50 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.3 | 1 |
| | 09063RS | ● | 63 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.5 | 1 |
| | 09080RS | ● | *80 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 7 | 0.9 | 1 |
| | 09100RS | ● | 100 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 8 | 1.4 | 3 |
| | 09125RS | ● | 125 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 11 | 2.7 | 1 |
| | 09160RS | ● | 160 | 100 | 63 | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 90 | — | 12 | 4.5 | 5 |
| | 09200RS | ● | 200 | 130 | 63 | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 135 | — | 16 | 5.6 | 6 |
| インチ | DFCM 09080R | ● | *80 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 7 | 0.9 | 1 |
| | 09100R | ● | *100 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 8 | 1.9 | 2 |
| | 09125R | ● | 125 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 11 | 2.7 | 1 |
| | 09160R | ● | 160 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | 12 | 3.5 | 4 |
| | 09200R | ● | 200 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 135 | — | 16 | 5.9 | 6 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。

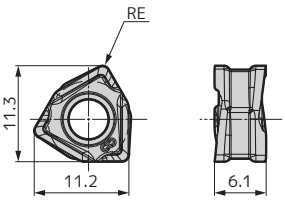
ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80 →M12 ×30 ～ 35mm、ø100 →M16 ×40 ～ 45mm)をご使用ください。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | | | | | | | | | |
| | 中切削 | | | | | | | | | | | | | |
| | 粗切削 | | | | | | | | | | | | | |
| 型 番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | コーナー半径 RE | Fig |
| XNMU 060604PNER-L | | ● | — | ● | ● | — | ● | | | | — | ▲ | 0.4 | 1 |
| 060608PNER-L | | ● | — | ● | ● | — | ● | | ● | ● | — | ▲ | 0.8 | 1 |
| XNMU 060604PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | 0.4 | 1 |
| 060608PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | 0.8 | 1 |
| 060612PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.2 | 1 |
| 060616PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.6 | 1 |
| XNMU 060604PNER-GS | | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 0.4 | 1 |
| 060608PNER-GS | | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 0.8 | 1 |
| 060612PNER-GS | | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 1.2 | 1 |
| 060616PNER-GS | | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 1.6 | 1 |
| XNMU 060608PNER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 0.8 | 1 |
| 060612PNER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.2 | 1 |
| 060616PNER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.6 | 1 |

Fig 1




XNMU060608PNER-■

## 型番の呼び方

DFC M 09 050 R S

| DFC | M | 09 | 050 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | ファインピッチ | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DCø50～125 | BFTX03512IP | N·m 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| 上記以外 | | | TRDR15IP | — | — | |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc (m/min) 下限 - 推奨 - 上限 | 送り量 fz (mm/t) 下限 - 推奨 - 上限 | 切込み ap (mm) | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150 - **200** - 250 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | < 6 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 180 - **250** - 350 | 0.15 - **0.25** - 0.35 | < 6 | |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 100 - **150** - 200 | 0.10 - **0.18** - 0.25 | < 4 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160 - **205** - 250 | 0.12 - **0.18** - 0.25 | < 6 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100 - **175** - 250 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | < 6 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **50** - 80 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | < 6 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

隅削り加工には GS 型ブレーカを推奨。 ae ≦刃径の 50%、fz ≦ 0.2mm/t でご使用ください。

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。



N·m 推奨締付けトルク (N·m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# DFCF 09000R(S)型

P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -9° |
| | 軸方向 | -5° |

6mm　90°

平面　隅削り　溝　側面

Fig 1

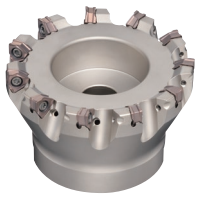


Fig 2

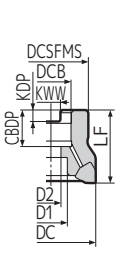



Fig 3

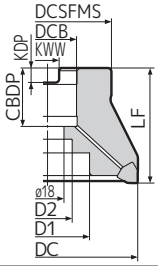



Fig 4

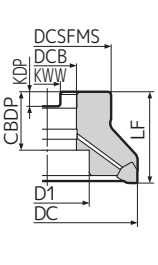



Fig 5

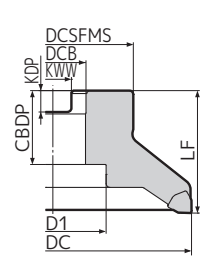
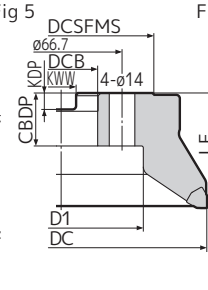



Fig 6




## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | DFCF 09050RS | ● | 50 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.3 | 1 |
| | 09063RS | ● | 63 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 7 | 0.5 | 1 |
| | 09080RS | ● | *80 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 9 | 0.9 | 1 |
| | 09100RS | ● | 100 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 11 | 1.3 | 3 |
| | 09125RS | ● | 125 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 14 | 2.6 | 1 |
| | 09160RS | ● | 160 | 100 | 63 | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 90 | — | 16 | 4.5 | 5 |
| | 09200RS | ● | 200 | 130 | 63 | 60 | 25.7 | 14 | 35 | 135 | — | 20 | 5.5 | 6 |
| インチ | DFCF 09080R | ● | *80 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 9 | 0.9 | 1 |
| | 09100R | ● | *100 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 11 | 1.9 | 2 |
| | 09125R | ● | 125 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 14 | 2.7 | 1 |
| | 09160R | ● | 160 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | 16 | 3.5 | 4 |
| | 09200R | ● | 200 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14 | 35 | 135 | — | 20 | 5.8 | 6 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。

ご注意　＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80 →M12 ×30 ～ 35mm、ø100 →M16 ×40 ～ 45mm)をご使用ください。

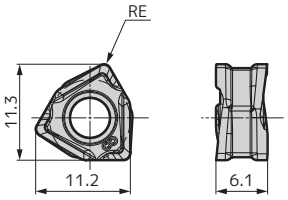
## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | MS | PM | | | K | | MS | MS | | MS | | |
| | 中切削 | MS | PM | PM | | K | | | MS | MS | MS | MS | |
| | 粗切削 | MS | | PM | PM | | K | | | MS | | MS | |

| 型　番 | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XNMU 060604PNER-L | ● | — | ● | ● | — | ● | | | | — | ▲ | 0.4 | 1 |
| 060608PNER-L | ● | — | ● | ● | — | ● | | ● | ● | — | ▲ | 0.8 | 1 |
| XNMU 060604PNER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | 0.4 | 1 |
| 060608PNER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | 0.8 | 1 |
| 060612PNER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.2 | 1 |
| 060616PNER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.6 | 1 |
| XNMU 060604PNER-GS | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 0.4 | 1 |
| 060608PNER-GS | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 0.8 | 1 |
| 060612PNER-GS | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 1.2 | 1 |
| 060616PNER-GS | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 1.6 | 1 |
| XNMU 060608PNER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 0.8 | 1 |
| 060612PNER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.2 | 1 |
| 060616PNER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.6 | 1 |

Fig 1




XNMU060608PNER-■

## 型番の呼び方

DFC　F　09　050　R　S

| DFC | F | 09 | 050 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | インサートサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DCø50～125 | BFTX03512IP | N·m 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| 上記以外 | | | TRDR15IP | — | — | |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc (m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz (mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | 切込み ap (mm) | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150 - **200** - 250 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | < 6 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦ 180HB | 180 - **250** - 350 | 0.15 - **0.25** - 0.35 | < 6 | |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 100 - **150** - 200 | 0.10 - **0.18** - 0.25 | < 4 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160 - **205** - 250 | 0.12 - **0.18** - 0.25 | < 6 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100 - **175** - 250 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | < 6 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **50** - 80 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | < 6 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

隅削り加工には GS 型ブレーカを推奨。　ae ≦刃径の 50%、fz ≦ 0.2mm/t でご使用ください。

ご注意　・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)　●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# DFC(M) 09000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -9° |
| | 軸方向 | -5° |

6mm 90°

平面 隅削り 溝 側面

Fig 1

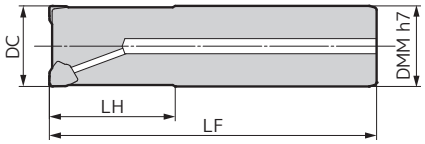
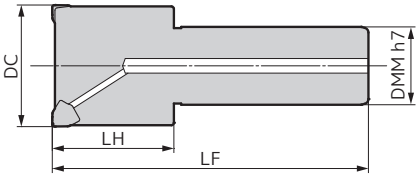



Fig 2




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DFC 09025E** | ● | **25** | 25 | 40 | 120 | 2 | 1 |
| **09032E** | ● | **32** | 32 | 50 | 130 | 2 | 1 |
| **09040E** | ● | **40** | 32 | 50 | 130 | 3 | 2 |
| **09050E** | ● | **50** | 32 | 50 | 130 | 3 | 2 |
| **09050E-42** | | **50** | 42 | 50 | 150 | 3 | 2 |
| **09063E** | ● | **63** | 32 | 50 | 130 | 4 | 2 |
| **09063E-42** | | **63** | 42 | 50 | 150 | 4 | 2 |
| **09080E** | ● | **80** | 32 | 50 | 130 | 5 | 2 |
| **09080E-42** | | **80** | 42 | 50 | 150 | 5 | 2 |

## 本体（ファインピッチ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DFCM 09032E** | ● | **32** | 32 | 50 | 130 | 3 | 1 |
| **09040E** | ● | **40** | 32 | 50 | 130 | 4 | 2 |
| **09050E** | ● | **50** | 32 | 50 | 130 | 5 | 2 |
| **09050E-42** | | **50** | 42 | 50 | 150 | 5 | 2 |
| **09063E** | ● | **63** | 32 | 50 | 130 | 6 | 2 |
| **09063E-42** | | **63** | 42 | 50 | 150 | 6 | 2 |
| **09080E** | ● | **80** | 32 | 50 | 130 | 7 | 2 |
| **09080E-42** | | **80** | 42 | 50 | 150 | 7 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

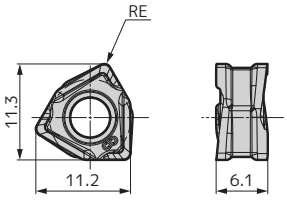
## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | MS | PM | | | K | | MS | MS | | MS | | |
| | 中切削 | MS | PM | PM | | K | | | MS | MS | MS | MS | |
| | 粗切削 | MS | | PM | PM | | K | | | MS | | MS | |

| 型番 | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **XNMU 060604PNER-L** | ● | — | ● | ● | — | ● | | | | — | ▲ | 0.4 | 1 |
| **060608PNER-L** | ● | — | ● | ● | — | ● | | ● | ● | — | ▲ | 0.8 | 1 |
| **XNMU 060604PNER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | 0.4 | 1 |
| **060608PNER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | 0.8 | 1 |
| **060612PNER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.2 | 1 |
| **060616PNER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.6 | 1 |
| **XNMU 060604PNER-GS** | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 0.4 | 1 |
| **060608PNER-GS** | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 0.8 | 1 |
| **060612PNER-GS** | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 1.2 | 1 |
| **060616PNER-GS** | ● | ● | ● | ● | | | | | | ▲ | ▲ | 1.6 | 1 |
| **XNMU 060608PNER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 0.8 | 1 |
| **060612PNER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.2 | 1 |
| **060616PNER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | 1.6 | 1 |

Fig 1




XNMU060608PNER-■

## 型番の呼び方

**DFC** 型式記号 **M** ファインピッチ **09** インサートサイズ **025** 刃径 **E** 柄付きタイプ

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | N·m | | |
| BFTX03512IP | **3.0** | TRDR15IP | SUMI-P |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc（m/min） 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz（mm/t） 下限 - **推奨** - 上限 | 切込みap（mm） | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180 ～ 280HB | 150 - **200** - 250 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | < 6 | ACU2500 ACP200 ACP300 |
| | 軟鋼 | ≦ 180HB | 180 - **250** - 350 | 0.15 - **0.25** - 0.35 | < 6 | |
| | ダイス鋼 | 200 ～ 220HB | 100 - **150** - 200 | 0.10 - **0.18** - 0.25 | < 4 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 160 - **205** - 250 | 0.12 - **0.18** - 0.25 | < 6 | ACU2500 ACS3000 ACM300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100 - **175** - 250 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | < 6 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **50** - 80 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | < 6 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

隅削り加工には GS 型ブレーカを推奨。 ae ≦刃径の 50%、fz ≦ 0.2mm/t でご使用ください。

ご注意 ·上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
·溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

N·m 推奨締付けトルク (N·m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

拡充

## ■ 特長

### ● 優れた加工面品位

研磨級インサートの採用により、高精度で
優れた加工面品位を実現します。

### ● 高い刃先強度と切れ味を両立した切れ刃設計

縦使いインサートの採用と切れ刃形状の最適化により、
高い刃先強度と切れ味の鋭さを両立しました。

### ● 幅広い製品ラインアップ

2種類のインサートサイズ、3種類のブレーカに加え
幅広い材種をラインアップしました。
多様な加工にご使用頂けます。

### ● 様々な被削材に適用可能

ステンレス鋼や難削材加工において優れた安定性と長寿命化を
実現する新材種「ACSシリーズ」拡充。

## ■ シリーズ構成（フェイスミル）

| タイプ | 型式 | 内容 | 刃径（mm） ø16 | ø20 | ø25 | ø32 | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 | ø100 | ø125 | ø160 | ø200 | ø250 | ø315 | 形状 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シェル | TSX 08000RS/LS | 標準ピッチ | | | | | (4) | (5) | (6) | (7) | | | | | | | |
| | TSX 08000R/L インチ | 標準ピッチ | | | | | | | | (7) | | | | | | | |
| | TSXF 08000RS/LS | エクストラファインピッチ | | | | | (6) | (8) | (10) | (11) | | | | | | | |
| | TSXF 08000R/L インチ | エクストラファインピッチ | | | | | | | | (11) | | | | | | | |
| | TSX 13000RS/LS | 標準ピッチ | | | | | (3) | (4) | (5) | (5) | (6) | (7) | (8) | (12) | (14) | (16) | |
| | TSX 13000R/L インチ | 標準ピッチ | | | | | | | | (5) | (6) | (7) | (8) | (12) | (14) | (16) | |
| | TSXM 13000RS/LS | ファインピッチ | | | | | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (10) | (12) | (16) | (20) | (24) | |
| | TSXM 13000R/L インチ | ファインピッチ | | | | | | | | (7) | (8) | (10) | (12) | (16) | (20) | (24) | |
| | TSXF 13000RS/LS | エクストラファインピッチ | | | | | (5) | (6) | (7) | (8) | (10) | (14) | (16) | | | | |
| | TSXF 13000R/L インチ | エクストラファインピッチ | | | | | | | | (8) | (10) | (14) | (16) | | | | |
| 柄付き | TSX 08000E | 標準ピッチ | (2) | (2)* | (3)* | (3)* | (4) | (5) | (6) | (7) | | | | | | | |
| | TSXF 08000E | エクストラファインピッチ | | (3) | (4) | (5) | (6) | (8) | (10) | (11) | | | | | | | |
| | TSX 13000E | 標準ピッチ | | | (2) | (2) | (3) | (4) | (5) | (5) | | | | | | | |
| | TSXM 13000E | ファインピッチ | | | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | | | | | | |
| | TSXF 13000E | エクストラファインピッチ | | | | | (5) | (6) | (7) | (8) | | | | | | | |

●●内の数字は刃数　インチはインチ取付　＊印：シャンク径違いあり　シェルタイプは左勝手も制作可能です。

## ■ シリーズ構成（リピータ）

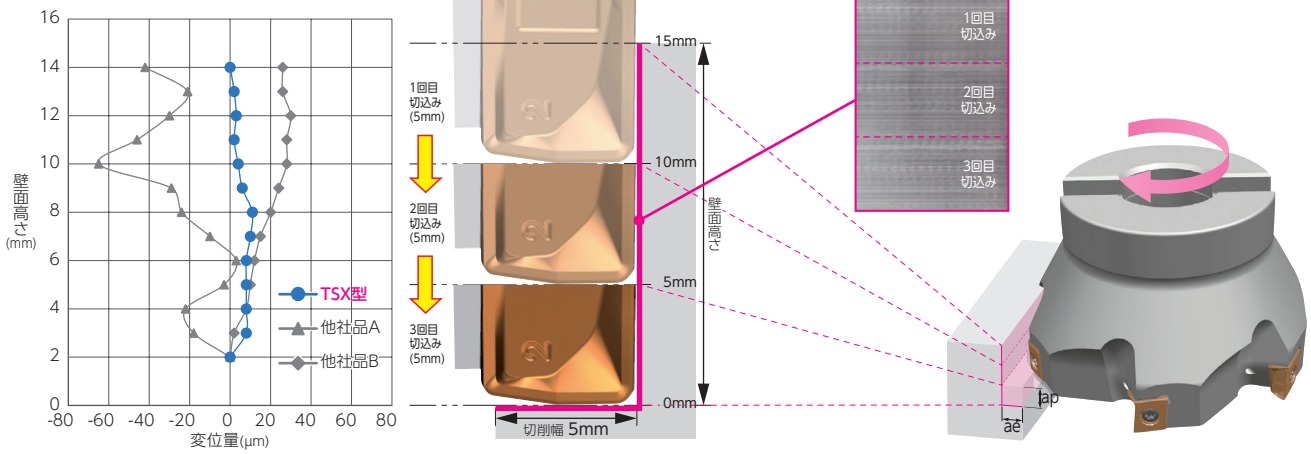
| タイプ | 型式 | 刃径（mm） ø20 | ø25 | ø32 | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 | ø100 | ø125 | 形状 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シェル | TSXR 08000RS | | | (2) | (3) | (3) (4) | (5) | | | | |
| | TSXR 13000RS | | | | (2) | (3) | (3) (4) | (4) (5) | (5) (6) | (7) | |
| 柄付き | TSXR 08000E | (1) | (2) | (2) | (3) | | | | | | |
| | TSXR 13000E | | | | (2) | (3) | | | | | |

●●内の数字は刃数

# TSX型

## ■ 壁面加工精度

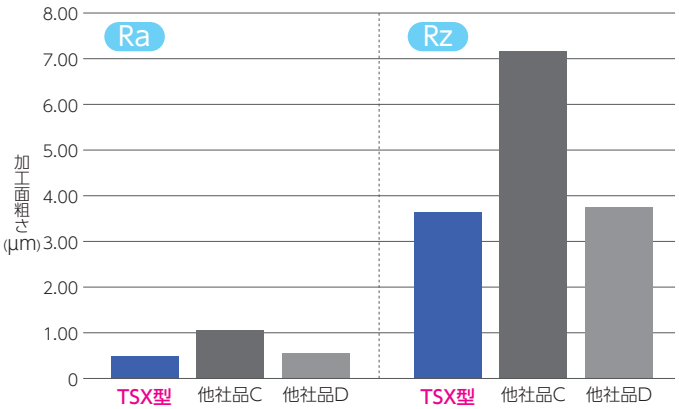
高精度インサートと切れ刃形状の最適化により、優れた壁面精度を実現




使用設備：立形M/C BT50　被削材：S50C
使用工具：TSX 13100R　インサート：LNEX 130608PNER-G (ACP200)
切削条件：vc=200m/min, fz=0.2mm/t, ap=5mm×3パス, ae=5mm, Dry

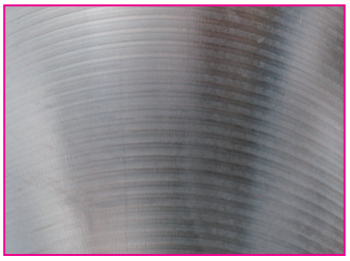
## ■ 加工面粗さ

切れ刃形状の最適化により、優れた加工面粗さを実現




加工面比較

TSX 型
白濁なし



他社品
白濁あり

使用設備：立形M/C BT50　被削材：S50C
使用工具：TSX 13100R　インサート：LNEX 130608PNER-G (ACP200)
切削条件：vc=200m/min, fz=0.2mm/t, ap=3mm, ae=60mm, Dry

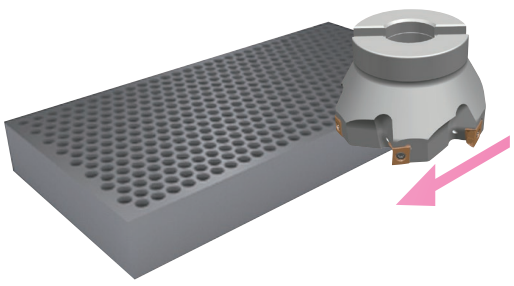
## ■ 刃先強度

TSX 型は高い刃先強度を示し、高能率加工が可能

1パス = 300mm

| 切削長 | 4パス | 8パス | 12パス |
|---|---|---|---|
| TSX型 | 連続加工可能 | | |
| 他社品E | 破損 | | |
| 他社品F | 破損 | | |

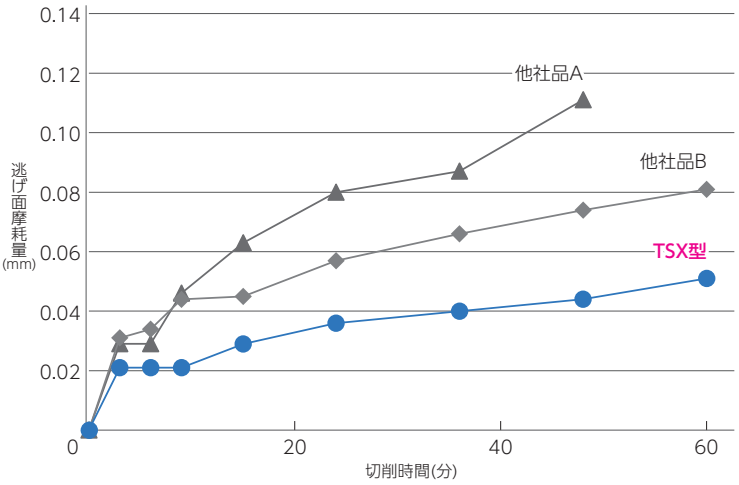
使用設備：立形M/C BT50　被削材：S50C
使用工具：TSX 13100R　インサート：LNEX 130608PNER-G (ACP200)
切削条件：vc=150m/min, fz=0.6mm/t (加速評価)
ap=3mm, ae=40mm, Dry



# TSX型

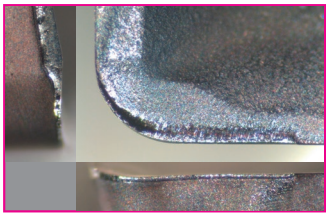


## ■ 工具寿命　耐摩耗性に優れ安定した長寿命を実現

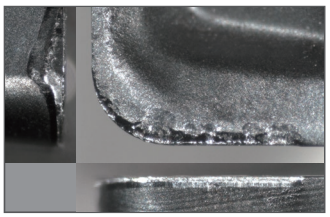



使用設備：立形M/C BT50　被削材：S50C
使用工具：TSX 08025E　インサート：LNEX 080408PNER-G（ACP200）
切削条件：vc=200m/min, fz=0.1mm/t, ap=2mm, ae=5mm, Dry

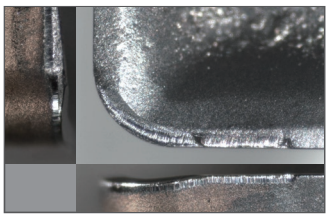
TSX型
（60分加工後）



他社品A
（48分加工後）

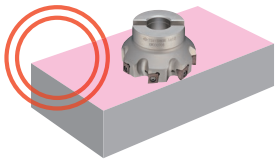


他社品B
（60分加工後）

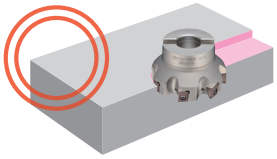


## ■ 用途

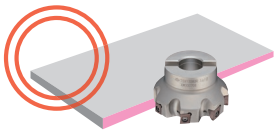
平面削り



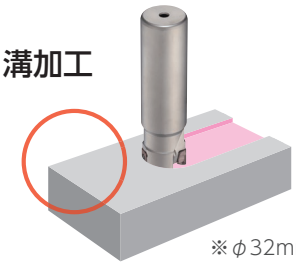
隅削り



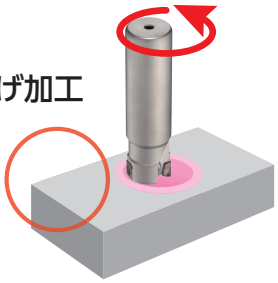
側面加工



溝加工

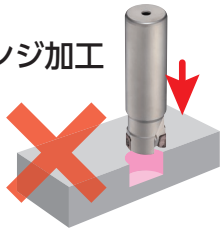


穴拡げ加工

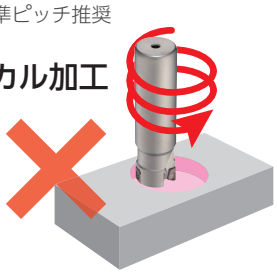


※φ32mm 以下
標準ピッチ推奨

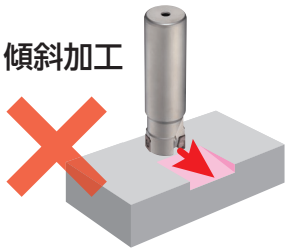
プランジ加工



ヘリカル加工

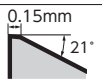


傾斜加工

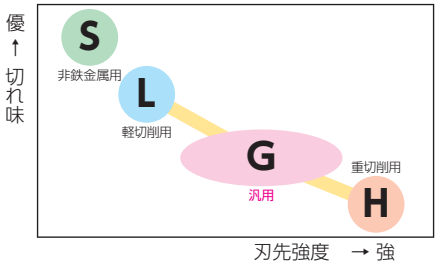


# TSX型

## ■ ブレーカ選択ガイド

| 被削材 | P M K S | | | N |
|---|---|---|---|---|
| 用途 | 軽切削、低剛性加工バリ対策 | 汎用～断続加工 | 重切削、強断面加工高硬度材 | 非鉄金属用 |
| 特長 | 低抵抗型 | 汎用型 | 高強度型 | ハイレーキ型 |
| ブレーカ | L 型 | G 型 | H 型 | S 型 |
| | | | | |
| LNEX08型 断面形状 | | | 設定なし | |
| LNEX13型 断面形状 | |  | | |

## ■ ブレーカ選択の目安




## ■ シリーズ構成

| 型番 | コーナー半径 RE（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 | 2.4 | 3.2 |
| LNEX 0804○○PNE R/L-L | ● | ● | ● | ● | — | — | — |
| LNEX 0804○○PNE R/L-G | ● | ● | ● | ● | — | — | — |
| LNEX 0804○○PNF R/L-S | | | | | — | — | — |
| LNEX 1306○○PNE R/L-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| LNEX 1306○○PNE R/L-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| LNEX 1306○○PNE R-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| LNEX 1306○○PNF R/L-S | | | | | | | |

# TSX(F) 08000R/L(S)型

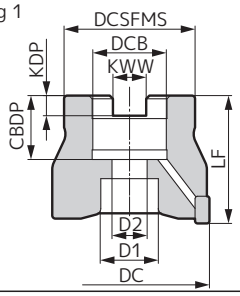
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -20° |
| | 軸方向 | -6° |

8mm 90°

平面 隅削り 側面

Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **TSX 08040RS/LS** | ● | | **40** | 33 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 4 | 0.21 | 1 |
| | **08050RS/LS** | ● | | **50** | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.30 | 1 |
| | **08063RS/LS** | ● | | **63** | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.53 | 1 |
| | **08080RS/LS** | ● | | ***80** | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7.0 | 22 | 20 | 14 | 7 | 0.99 | 1 |
| インチ | **TSX 08080R/L** | ● | | ***80** | 55 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6.0 | 25 | 20 | 14 | 7 | 1.00 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。 カッタを選択する際、保持具取り付けサイズ(DCB)をご確認ください。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **TSXF 08040RS/LS** | ● | | **40** | 33 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 6 | 0.21 | 1 |
| | **08050RS/LS** | ● | | **50** | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 8 | 0.31 | 1 |
| | **08063RS/LS** | ● | | **63** | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 10 | 0.54 | 1 |
| | **08080RS/LS** | ● | | ***80** | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7.0 | 22 | 20 | 14 | 11 | 0.97 | 1 |
| インチ | **TSXF 08080R/L** | ● | | ***80** | 55 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6.0 | 25 | 20 | 14 | 11 | 0.98 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。 カッタを選択する際、保持具取り付けサイズ(DCB)をご確認ください。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0308IP | **2.0** | TRDR08IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

**TSX F 08 050 R S**

| TSX | F | 08 | 050 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | インサートサイズ | 刃径 | R:右勝手 L:左勝手 | メトリック仕様 |





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# TSX(F) 08000R/L(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | K | | | | | | | | N | | |
| | 中切削 | | | | | K | | | | | | | N | N | | |
| | 粗切削 | | | | | | K | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNEX 080404PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 080408PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 080412PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 080416PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| LNEX 080404PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 080408PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 080412PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 080416PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| LNEX 080402PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 1 |
| 080404PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 1 |
| 080408PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 1 |
| 080412PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 1 |
| 080416PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 1 |
| LNEX 080404PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 0.4 | 2 |
| 080408PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 0.8 | 2 |
| 080412PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 2 |
| 080416PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 2 |
| LNEX 080404PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | ▲ | — | — | 0.4 | 2 |
| 080408PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | ▲ | — | — | 0.8 | 2 |
| 080412PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 2 |
| 080416PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 2 |
| LNEX 080402PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 2 |
| 080404PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 2 |
| 080408PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 2 |
| 080412PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 2 |
| 080416PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 2 |

Fig 1 (右勝手)

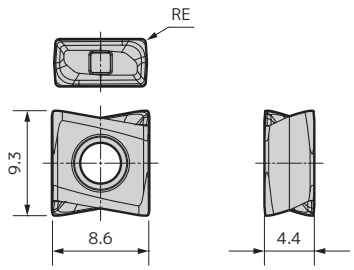
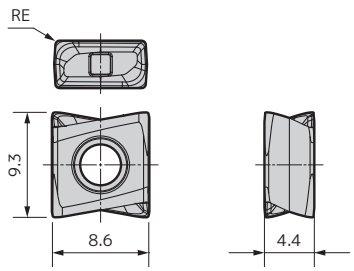



Fig 2 (左勝手)




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 150 - **225** - 300 | 0.08 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACP100 ACP200 ACP300 |
| | | >280HB | 75 - **150** - 230 | 0.08 - **0.20** - 0.30 | |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100 - **175** - 250 | 0.08 - **0.15** - 0.25 | |
| M | ステンレス鋼 | 220～280HB | 90 - **135** - 180 | 0.08 - **0.15** - 0.25 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| | | >280HB | 75 - **125** - 170 | 0.08 - **0.15** - 0.25 | |
| K | 鋳鉄/ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 150 - **175** - 250 | 0.08 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **60** - 90 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意
・上記推奨切削条件は、機械剛性やワーク剛性に応じて調整が必要です。
・上記は BT40 の工作機械を使用した場合の目安です。

# TSX 13000R/L(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

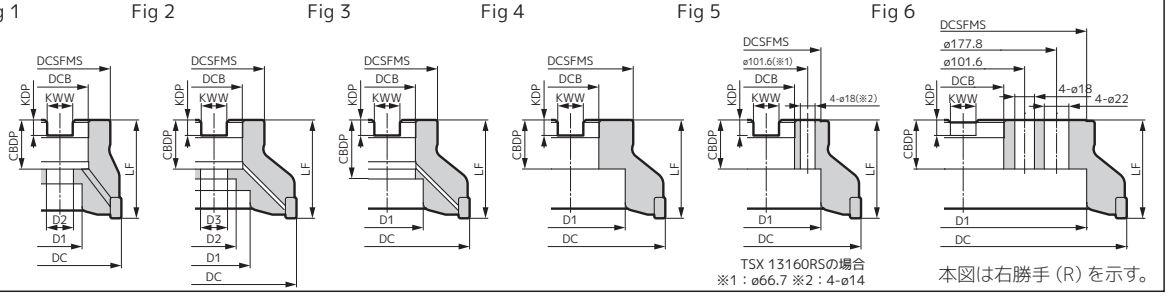
| すくい角 | 半径方向 | -23°～-15° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -6° |

12mm 90°

平面 隅削り 側面

Fig 1

Fig 2 Fig 3 Fig 4 Fig 5 Fig 6




TSX 13160RSの場合
※1：ø66.7 ※2：4-ø14

本図は右勝手（R）を示す。

## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **TSX 13040RS/LS** | ● | | **40** | 33 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18.0 | 14 | 9 | — | 3 | 0.20 | 1 |
| | **13050RS/LS** | ● | | **50** | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20.0 | 18 | 11 | — | 4 | 0.30 | 1 |
| | **13063RS/LS** | ● | | **63** | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20.0 | 18 | 11 | — | 5 | 0.50 | 1 |
| | **13080RS/LS** | ● | | ***80** | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7.0 | 22.0 | 20 | 14 | — | 5 | 0.92 | 1 |
| | **13100RS/LS** | ● | | **100** | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8.0 | 32.0 | 46 | — | — | 6 | 1.35 | 3 |
| | **13125RS/LS** | ● | | **125** | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9.0 | 29.0 | 52 | 29 | — | 7 | 2.55 | 1 |
| | **13160RS/LS** | ● | | **160** | 100 | 63 | **40** | 16.4 | 9.0 | 29.0 | 90 | — | — | 8 | 4.97 | 5※1※2 |
| | **13200RS/LS** | ● | | **200** | 130 | 63 | **60** | 25.7 | 14.0 | 35.0 | 135 | — | — | 12 | 6.20 | 5 |
| | **13250RS/LS** | ● | | **250** | 130 | 63 | **60** | 25.7 | 14.0 | 35.0 | 160 | — | — | 14 | 9.35 | 5 |
| | **13315RS/LS** | ● | | **315** | 240 | 63 | **60** | 25.7 | 14.0 | 35.0 | 230 | — | — | 16 | 16.42 | 6 |
| インチ | **TSX 13080R/L** | ● | | ***80** | 55 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6.0 | 25.0 | 20 | 14 | — | 5 | 0.93 | 1 |
| | **13100R/L** | ● | | ***100** | 70 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8.0 | 32.0 | 46 | 27 | 18 | 6 | 1.88 | 2 |
| | **13125R/L** | ● | | **125** | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10.0 | 35.5 | 55 | 30 | — | 7 | 2.61 | 1 |
| | **13160R/L** | ● | | **160** | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11.0 | 38.0 | 72 | — | — | 8 | 4.18 | 4 |
| | **13200R/L** | ● | | **200** | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14.0 | 35.0 | 135 | — | — | 12 | 6.36 | 5 |
| | **13250R/L** | ● | | **250** | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14.0 | 35.0 | 160 | — | — | 14 | 9.60 | 5 |
| | **13315R/L** | ● | | **315** | 240 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14.0 | 35.0 | 230 | — | — | 16 | 16.68 | 6 |

本体にインサートは組み込んでありません。 カッタを選択する際、保持具取り付けサイズ(DCB)をご確認ください。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

## 型番の呼び方

**TSX 13 100 R S**

| TSX | 13 | 100 | R | S |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | R:右勝手 L:左勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | インサート用皿ねじ | N·m | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TSX 13040RS/LS<br>TSX 13050RS/LS<br>TSX 13063RS/LS<br>TSX 13080RS/LS<br>TSX 13100RS/LS<br>TSX 13125RS/LS<br>TSX 13160RS/LS | — | BFTX03510IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| TSX 13200RS/LS<br>TSX 13250RS/LS<br>TSX 13315RS/LS | TSXS13R/L | | | TRDR15IP | — | — | |
| TSX 13080R/L<br>TSX 13100R/L<br>TSX 13125R/L<br>TSX 13160R/L | — | | | — | HPS1015 | TRB15IP | |
| TSX 13200R/L<br>TSX 13250R/L<br>TSX 13315R/L | TSXS13R/L | | | TRDR15IP | — | — | |





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# TSX 13000R/L(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | K | | | | | | | | N | | |
| | 中切削 | | | | | K | | | | | | | N | N | | |
| | 粗切削 | | | | | | K | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNEX 130604PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130602PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 1 |
| 130604PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 1 |
| 130608PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 1 |
| 130612PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 1 |
| 130616PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 1 |
| 130620PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.0 | 1 |
| 130624PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.4 | 1 |
| 130632PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 0.4 | 2 |
| 130608PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 0.8 | 2 |
| 130612PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 2 |
| 130616PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 2 |
| 130620PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 2.0 | 2 |
| 130624PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 2.4 | 2 |
| 130632PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 3.2 | 2 |
| LNEX 130604PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | ▲ | — | — | 0.4 | 2 |
| 130608PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | ▲ | — | — | 0.8 | 2 |
| 130612PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 2 |
| 130616PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 2 |
| 130620PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 2.0 | 2 |
| 130624PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 2.4 | 2 |
| 130632PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 3.2 | 2 |
| LNEX 130602PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 2 |
| 130604PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 2 |
| 130608PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 2 |
| 130612PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 2 |
| 130616PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 2 |
| 130620PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.0 | 2 |
| 130624PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.4 | 2 |
| 130632PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 3.2 | 2 |

Fig 1 (右勝手)

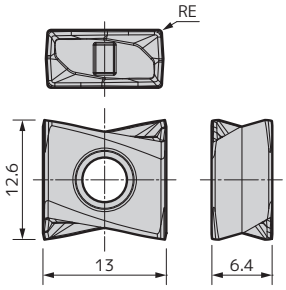
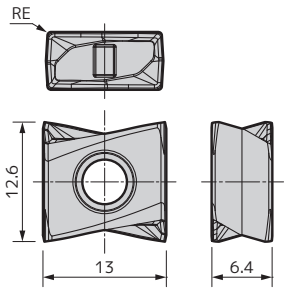



Fig 2 (左勝手)




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 150 - **225** - 300 | 0.10 - **0.30** - 0.40 | ACU2500 ACP100 ACP200 ACP300 |
| | | >280HB | 75 - **150** - 230 | 0.10 - **0.30** - 0.40 | |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100 - **175** - 250 | 0.10 - **0.25** - 0.35 | |
| M | ステンレス鋼 | 220～280HB | 90 - **135** - 180 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| | | >280HB | 75 - **125** - 170 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | |

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 鋳鉄/ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 150 - **175** - 250 | 0.10 - **0.30** - 0.40 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **60** - 90 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意 ・上記推奨切削条件は、機械剛性やワーク剛性に応じて調整が必要です。
・上記は BT50 の工作機械を使用した場合の目安です。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# TSXM 13000R/L(S)型

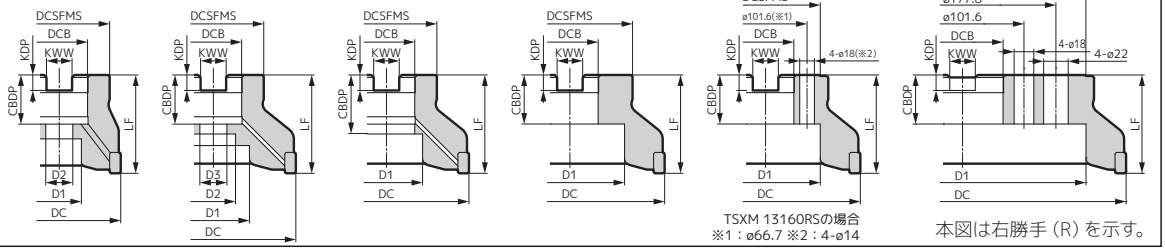
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -23°～15° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -6° |

12mm 90°

平面 隅削り 側面

Fig 1 Fig 2 Fig 3 Fig 4 Fig 5 Fig 6




TSXM 13160RSの場合
※1：ø66.7 ※2：4-ø14

本図は右勝手（R）を示す。

## 本体（ファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | TSXM 13040RS/LS | ● | | 40 | 33 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18.0 | 14 | 9 | — | 4 | 0.19 | 1 |
| | 13050RS/LS | ● | | 50 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20.0 | 18 | 11 | — | 5 | 0.28 | 1 |
| | 13063RS/LS | ● | | 63 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20.0 | 18 | 11 | — | 6 | 0.50 | 1 |
| | 13080RS/LS | ● | | *80 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7.0 | 22.0 | 20 | 14 | — | 7 | 0.92 | 1 |
| | 13100RS/LS | ● | | 100 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8.0 | 32.0 | 46 | — | — | 8 | 1.36 | 3 |
| | 13125RS/LS | ● | | 125 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9.0 | 29.0 | 52 | 29 | — | 10 | 2.57 | 1 |
| | 13160RS/LS | ● | | 160 | 100 | 63 | 40 | 16.4 | 9.0 | 29.0 | 90 | — | — | 12 | 5.02 | 5※1※2 |
| | 13200RS/LS | ● | | 200 | 130 | 63 | 60 | 25.7 | 14.0 | 35.0 | 135 | — | — | 16 | 6.32 | 5 |
| | 13250RS/LS | ● | | 250 | 130 | 63 | 60 | 25.7 | 14.0 | 35.0 | 160 | — | — | 20 | 9.42 | 5 |
| | 13315RS/LS | ● | | 315 | 240 | 63 | 60 | 25.7 | 14.0 | 35.0 | 230 | — | — | 24 | 16.37 | 6 |
| インチ | TSXM 13080R/L | ● | | *80 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6.0 | 25.0 | 20 | 14 | — | 7 | 0.93 | 1 |
| | 13100R/L | ● | | *100 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8.0 | 32.0 | 46 | 27 | 18 | 8 | 1.90 | 2 |
| | 13125R/L | ● | | 125 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10.0 | 35.5 | 55 | 30 | — | 10 | 2.62 | 1 |
| | 13160R/L | ● | | 160 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11.0 | 38.0 | 72 | — | — | 12 | 4.22 | 4 |
| | 13200R/L | ● | | 200 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14.0 | 35.0 | 135 | — | — | 16 | 6.48 | 5 |
| | 13250R/L | ● | | 250 | 130 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14.0 | 35.0 | 160 | — | — | 20 | 9.68 | 5 |
| | 13315R/L | ● | | 315 | 240 | 63 | 47.625 | 25.4 | 14.0 | 35.0 | 230 | — | — | 24 | 16.63 | 6 |

本体にインサートは組み込んでありません。 カッタを選択する際、保持具取り付けサイズ(DCB)をご確認ください。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

## 型番の呼び方

TSX M 13 100 R S

TSX：型式記号
M：ファインピッチ
13：インサートサイズ
100：刃径
R：右勝手 L：左勝手
S：メトリック仕様

## 部品

| 適用カッタ | 敷板 | インサート用皿ねじ | N·m | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TSXM 13040RS/LS | — | BFTX03510IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| TSXM 13050RS/LS | | | | | | | |
| TSXM 13063RS/LS | | | | | | | |
| TSXM 13080RS/LS | | | | | | | |
| TSXM 13100RS/LS | | | | | | | |
| TSXM 13125RS/LS | | | | | | | |
| TSXM 13160RS/LS | | | | | | | |
| TSXM 13200RS/LS | TSXS13R/L | | | TRDR15IP | — | — | |
| TSXM 13250RS/LS | | | | | | | |
| TSXM 13315RS/LS | | | | | | | |
| TSXM 13080R/L | — | | | — | HPS1015 | TRB15IP | |
| TSXM 13100R/L | | | | | | | |
| TSXM 13125R/L | | | | | | | |
| TSXM 13160R/L | | | | | | | |
| TSXM 13200R/L | TSXS13R/L | | | TRDR15IP | — | — | |
| TSXM 13250R/L | | | | | | | |
| TSXM 13315R/L | | | | | | | |





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# TSXM 13000R/L(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | K | | | | | | | | | N | |
| | 中切削 | | | | | K | | | | | | | N | N | | |
| | 粗切削 | | | | | | K | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNEX 130604PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130602PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 1 |
| 130604PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 1 |
| 130608PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 1 |
| 130612PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 1 |
| 130616PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 1 |
| 130620PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.0 | 1 |
| 130624PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.4 | 1 |
| 130632PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 0.4 | 2 |
| 130608PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 0.8 | 2 |
| 130612PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 2 |
| 130616PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 2 |
| 130620PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 2.0 | 2 |
| 130624PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 2.4 | 2 |
| 130632PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 3.2 | 2 |
| LNEX 130604PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | ▲ | — | — | 0.4 | 2 |
| 130608PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | ▲ | — | — | 0.8 | 2 |
| 130612PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 2 |
| 130616PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 2 |
| 130620PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 2.0 | 2 |
| 130624PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 2.4 | 2 |
| 130632PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 3.2 | 2 |
| LNEX 130602PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 2 |
| 130604PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 2 |
| 130608PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 2 |
| 130612PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 2 |
| 130616PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 2 |
| 130620PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.0 | 2 |
| 130624PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.4 | 2 |
| 130632PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 3.2 | 2 |

Fig 1 (右勝手)

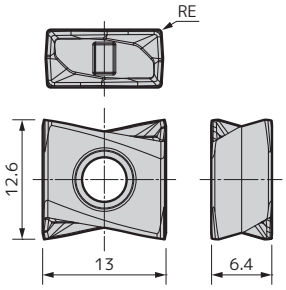
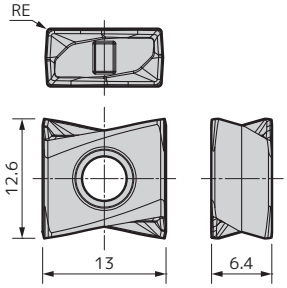



Fig 2 (左勝手)




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 150 - **225** - 300 | 0.10 - **0.30** - 0.40 | ACU2500 ACP100 ACP200 ACP300 |
| | | >280HB | 75 - **150** - 230 | 0.10 - **0.30** - 0.40 | |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100 - **175** - 250 | 0.10 - **0.25** - 0.35 | |
| M | ステンレス鋼 | 220～280HB | 90 - **135** - 180 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| | | >280HB | 75 - **125** - 170 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | |

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 鋳鉄/ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 150 - **175** - 250 | 0.10 - **0.30** - 0.40 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **60** - 90 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意 ・上記推奨切削条件は、機械剛性やワーク剛性に応じて調整が必要です。
・上記は BT50 の工作機械を使用した場合の目安です。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# TSXF 13000R/L(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -23°~-15° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -6° |

12mm 90°

平面 隅削り 側面

Fig 1

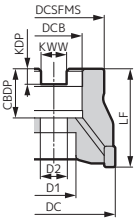



Fig 2

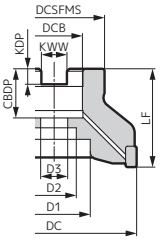



Fig 3

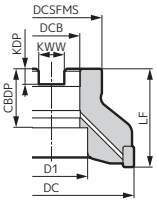



Fig 4

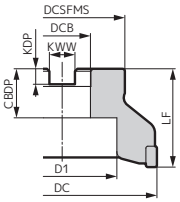
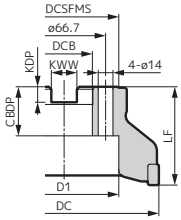



Fig 5




本図は右勝手 (R) を示す。

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **TSXF 13040RS/LS** | ● | | **40** | 33 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18.0 | 14 | 9 | — | 5 | 0.18 | 1 |
| | **13050RS/LS** | ● | | **50** | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20.0 | 18 | 11 | — | 6 | 0.29 | 1 |
| | **13063RS/LS** | ● | | **63** | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20.0 | 18 | 11 | — | 7 | 0.50 | 1 |
| | **13080RS/LS** | ● | | ***80** | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7.0 | 22.0 | 20 | 14 | — | 8 | 0.92 | 1 |
| | **13100RS/LS** | ● | | **100** | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8.0 | 32.0 | 46 | — | — | 10 | 1.34 | 3 |
| | **13125RS/LS** | ● | | **125** | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9.0 | 29.0 | 52 | 29 | — | 14 | 2.58 | 1 |
| | **13160RS/LS** | ● | | **160** | 130 | 63 | **40** | 16.4 | 9.0 | 29.0 | 90 | — | — | 16 | 5.08 | 5 |
| インチ | **TSXF 13080R/L** | ● | | ***80** | 55 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6.0 | 25.0 | 20 | 14 | — | 8 | 0.93 | 1 |
| | **13100R/L** | ● | | ***100** | 70 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8.0 | 32.0 | 46 | 27 | 18 | 10 | 1.88 | 2 |
| | **13125R/L** | ● | | **125** | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10.0 | 35.5 | 55 | 30 | — | 14 | 2.60 | 1 |
| | **13160R/L** | ● | | **160** | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11.0 | 38.0 | 72 | — | — | 16 | 4.28 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取り付けサイズ(DCB)をご確認ください。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30~35mm、ø100→M16×40~45mm)をご使用ください。

## 型番の呼び方

**TSX F 13 100 R S**

- TSX: 型式記号
- F: エクストラファインピッチ
- 13: インサートサイズ
- 100: 刃径
- R: R:右勝手 L:左勝手
- S: メトリック仕様

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | N·m | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TSXF 13040RS/LS | BFTX03510IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |
| TSXF 13050RS/LS | | | | | | |
| TSXF 13063RS/LS | | | | | | |
| TSXF 13080RS/LS | | | | | | |
| TSXF 13100RS/LS | | | | | | |
| TSXF 13125RS/LS | | | | | | |
| TSXF 13160RS/LS | | | TRDR15IP | — | — | |
| TSXF 13080R/L | | | — | HPS1015 | TRB15IP | |
| TSXF 13100R/L | | | | | | |
| TSXF 13125R/L | | | | | | |
| TSXF 13160R/L | | | TRDR15IP | — | — | |





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# TSXF 13000R/L(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | K | | | | | | | | | N | |
| | 中切削 | | | | | K | | | | | | | N | N | | |
| | 粗切削 | | | | | | K | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNEX 130604PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130602PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 1 |
| 130604PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 1 |
| 130608PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 1 |
| 130612PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 1 |
| 130616PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 1 |
| 130620PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.0 | 1 |
| 130624PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.4 | 1 |
| 130632PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 0.4 | 2 |
| 130608PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 0.8 | 2 |
| 130612PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 2 |
| 130616PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 2 |
| 130620PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 2.0 | 2 |
| 130624PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 2.4 | 2 |
| 130632PNEL-L | | | | ● | | | ● | | | | | | — | — | 3.2 | 2 |
| LNEX 130604PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | ▲ | — | — | 0.4 | 2 |
| 130608PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | ▲ | — | — | 0.8 | 2 |
| 130612PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 2 |
| 130616PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 2 |
| 130620PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 2.0 | 2 |
| 130624PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 2.4 | 2 |
| 130632PNEL-G | | | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — | 3.2 | 2 |
| LNEX 130602PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 2 |
| 130604PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 2 |
| 130608PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 2 |
| 130612PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 2 |
| 130616PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 2 |
| 130620PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.0 | 2 |
| 130624PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.4 | 2 |
| 130632PNFL-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 3.2 | 2 |

Fig 1 (右勝手)

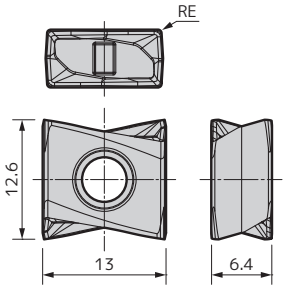
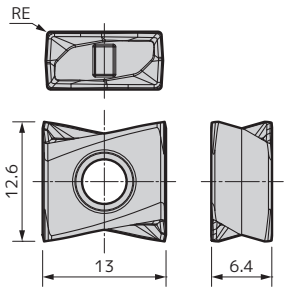



Fig 2 (左勝手)




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 150 - **225** - 300 | 0.10 - **0.30** - 0.40 | ACU2500 ACP100 ACP200 ACP300 |
| | | >280HB | 75 - **150** - 230 | 0.10 - **0.30** - 0.40 | |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100 - **175** - 250 | 0.10 - **0.25** - 0.35 | |
| M | ステンレス鋼 | 220～280HB | 90 - **135** - 180 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| | | >280HB | 75 - **125** - 170 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | |

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 鋳鉄/ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 150 - **175** - 250 | 0.10 - **0.30** - 0.40 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **60** - 90 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意 ・上記推奨切削条件は、機械剛性やワーク剛性に応じて調整が必要です。
・上記は BT50 の工作機械を使用した場合の目安です。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# TSX(F) 08000E型

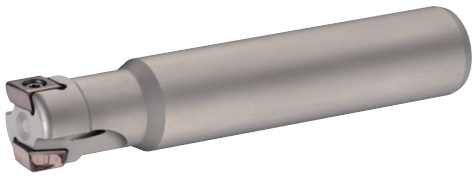
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -36~-20° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -6° |

8mm 90°

平面 隅削り 溝 側面

Fig 1



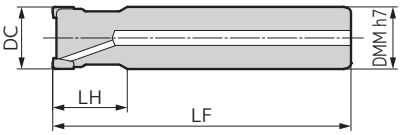
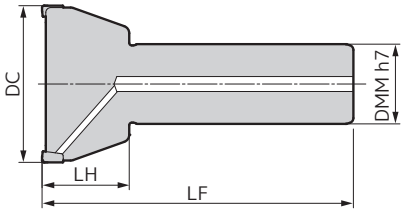



Fig 2




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク径 DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **TSX 08016E** | ● | **16** | 16 | 25 | 100 | 2 | 0.13 | 1 |
| | **08020E** | ● | **20** | 20 | 30 | 110 | 2 | 0.22 | 1 |
| | **08020E-16** | ● | **20** | 16 | 30 | 110 | 2 | 0.15 | 2 |
| | **08025E** | ● | **25** | 25 | 30 | 120 | 3 | 0.40 | 1 |
| | **08025E-20** | ● | **25** | 20 | 30 | 120 | 3 | 0.26 | 2 |
| | **08032E** | ● | **32** | 32 | 30 | 120 | 3 | 0.67 | 1 |
| | **08032E-25** | ● | **32** | 25 | 30 | 120 | 3 | 0.43 | 2 |
| | **08040E** | ● | **40** | 32 | 30 | 120 | 4 | 0.72 | 2 |
| | **08050E** | ● | **50** | 32 | 30 | 120 | 5 | 0.85 | 2 |
| | **08063E** | ● | **63** | 32 | 35 | 125 | 6 | 1.09 | 2 |
| | **08080E** | ● | **80** | 32 | 35 | 125 | 7 | 1.44 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク径 DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **TSXF 08020E** | ● | **20** | 20 | 30 | 110 | 3 | 0.22 | 1 |
| | **08025E** | ● | **25** | 25 | 30 | 120 | 4 | 0.40 | 1 |
| | **08032E** | ● | **32** | 32 | 30 | 120 | 5 | 0.67 | 1 |
| | **08040E** | ● | **40** | 32 | 30 | 120 | 6 | 0.73 | 2 |
| | **08050E** | ● | **50** | 32 | 30 | 120 | 8 | 0.85 | 2 |
| | **08063E** | ● | **63** | 32 | 35 | 125 | 10 | 1.10 | 2 |
| | **08080E** | ● | **80** | 32 | 35 | 125 | 11 | 1.42 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 型番の呼び方

**TSX** 型式記号　**F** エクストラファインピッチ　**08** インサートサイズ　**032** 刃径　**E** 柄付き　**(-25)** シャンク径

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| TSX 08016E, TSX 08020E, TSXF 08020E | BFTX0306IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |
| TSX 08025E~80E, TSXF 08025E~80E | BFTX0308IP | | | |





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# TSX(F) 08000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

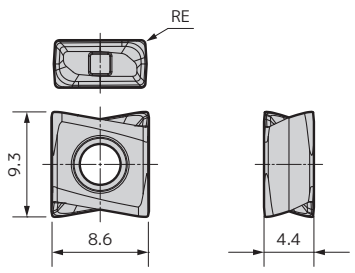
拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | K | | | | | | | | N | | |
| | 中切削 | | | | | K | | | | | | | N | N | | |
| | 粗切削 | | | | | | K | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNEX 080404PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 080408PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 080412PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 080416PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| LNEX 080404PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 080408PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 080412PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 080416PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| LNEX 080402PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 1 |
| 080404PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 1 |
| 080408PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 1 |
| 080412PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 1 |
| 080416PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 1 |

Fig 1
（右勝手）




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 150 - **225** - 300 | 0.08 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACP100 ACP200 ACP300 |
| | | >280HB | 75 - **150** - 230 | 0.08 - **0.20** - 0.30 | |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100 - **175** - 250 | 0.08 - **0.15** - 0.25 | |
| M | ステンレス鋼 | 220～280HB | 90 - **135** - 180 | 0.08 - **0.15** - 0.25 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| | | >280HB | 75 - **125** - 170 | 0.08 - **0.15** - 0.25 | |
| K | 鋳鉄/ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 150 - **175** - 250 | 0.08 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **60** - 90 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意
- 上記推奨切削条件は、機械剛性やワーク剛性に応じて調整が必要です。
- 上記は BT40 の工作機械を使用した場合の目安です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の 70%程度としてください。
  ※溝加工は ø32 以下、標準ピッチを推奨します。

# TSX(M/F) 13000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -31～-15° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -6° |

12mm 90°

平面 隅削り 溝 側面

Fig 1

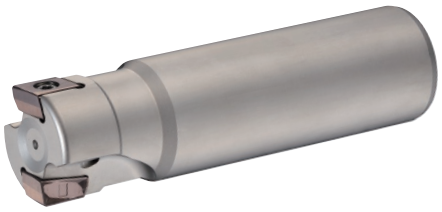
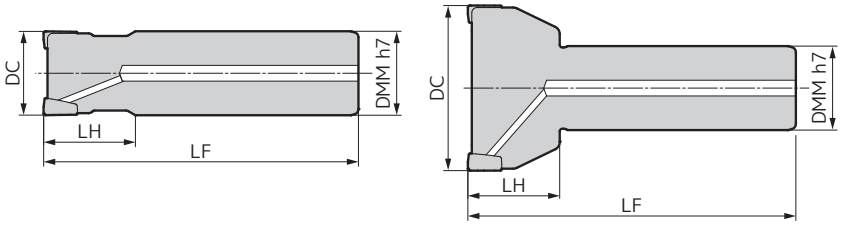


Fig 2




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク径 DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **TSX 13025E** | ● | **25** | 25 | 35 | 120 | 2 | 0.38 | 1 |
| | **13032E** | ● | **32** | 32 | 35 | 120 | 2 | 0.66 | 1 |
| | **13040E** | ● | **40** | 32 | 30 | 120 | 3 | 0.71 | 2 |
| | **13050E** | ● | **50** | 32 | 30 | 120 | 4 | 0.81 | 2 |
| | **13063E** | ● | **63** | 32 | 35 | 125 | 5 | 1.08 | 2 |
| | **13080E** | ● | **80** | 32 | 35 | 125 | 5 | 1.40 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体（ファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク径 DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **TSXM 13032E** | ● | **32** | 32 | 35 | 120 | 3 | 0.65 | 1 |
| | **13040E** | ● | **40** | 32 | 30 | 120 | 4 | 0.71 | 2 |
| | **13050E** | ● | **50** | 32 | 30 | 120 | 5 | 0.80 | 2 |
| | **13063E** | ● | **63** | 32 | 35 | 125 | 6 | 1.07 | 2 |
| | **13080E** | ● | **80** | 32 | 35 | 125 | 7 | 1.41 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク径 DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **TSXF 13040E** | ● | **40** | 32 | 30 | 120 | 5 | 0.70 | 2 |
| | **13050E** | ● | **50** | 32 | 30 | 120 | 6 | 0.80 | 2 |
| | **13063E** | ● | **63** | 32 | 35 | 125 | 7 | 1.07 | 2 |
| | **13080E** | ● | **80** | 32 | 35 | 125 | 8 | 1.42 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX03510IP | **3.0** | TRDR15IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

**TSX M 13 050 E**

| TSX | M | 13 | 050 | E |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | M：ファインピッチ<br>F：エクストラファインピッチ | インサートサイズ | 刃径 | 柄付き |





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# TSX(M/F) 13000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

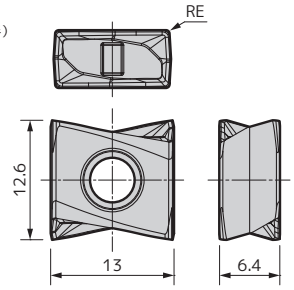
拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | K | | | | | | | | N | | |
| | 中切削 | | | | | K | | | | | | | N | N | | |
| | 粗切削 | | | | | | K | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNEX 130604PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130602PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 1 |
| 130604PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 1 |
| 130608PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 1 |
| 130612PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 1 |
| 130616PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 1 |
| 130620PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.0 | 1 |
| 130624PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.4 | 1 |
| 130632PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 3.2 | 1 |

Fig 1
(右勝手)




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 150 - **225** - 300 | 0.10 - **0.30** - 0.40 | ACU2500 ACP100 ACP200 ACP300 |
| | | >280HB | 75 - **150** - 230 | 0.10 - **0.30** - 0.40 | |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100 - **175** - 250 | 0.10 - **0.25** - 0.35 | |
| M | ステンレス鋼 | 220～280HB | 90 - **135** - 180 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| | | >280HB | 75 - **125** - 170 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | |
| K | 鋳鉄/ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 150 - **175** - 250 | 0.10 - **0.30** - 0.40 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **60** - 90 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意
- 上記推奨切削条件は、機械剛性やワーク剛性に応じて調整が必要です。
- 上記は BT50 の工作機械を使用した場合の目安です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の 70%程度としてください。
※溝加工は ø32 以下、標準ピッチを推奨します。

# TSXR 08000RS型

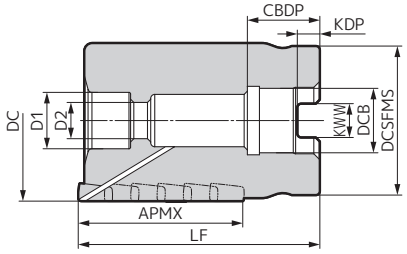
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -20～-15° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -6～-3° |

34-60mm 90°

隅削り　側面

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **TSXR 08032RS3416Z02** | ● | **32** | 34 | 33 | 55 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18.0 | 14 | 9 | 10 | 5 | 2 | 0.17 | 1 |
| | **08040RS4016Z03** | ● | **40** | 40 | 37 | 60 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18.0 | 14 | 9 | 18 | 6 | 3 | 0.32 | 1 |
| | **08050RS5422Z03** | ● | **50** | 54 | 47 | 75 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20.0 | 18 | 11 | 24 | 8 | 3 | 0.70 | 1 |
| | **08050RS5422Z04** | ● | **50** | 54 | 47 | 75 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20.0 | 18 | 11 | 32 | 8 | 4 | 0.68 | 1 |
| | **08063RS6027Z05** | ● | **63** | 60 | 60 | 80 | **27** | 12.4 | 7.0 | 22.0 | 20 | 14 | 45 | 9 | 5 | 1.25 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 型番の呼び方

**TSXR** 型式記号 / **08** インサートサイズ / **050** 刃径 / **R** 右勝手 / **S** メトリック仕様 / **54** 最大切込み / **22** 取り付けサイズ / **Z03** 有効刃数

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | ボルト | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| TSXR 08032RS3416Z02 | BFTX0308IP | 2.0 | TRDR08IP | BX0845 | SUMI-P |
| TSXR 08040RS4016Z03 | | | | BX0850 | |
| TSXR 08050RS5422Z03 | | | | BX1060 | |
| TSXR 08050RS5422Z04 | | | | | |
| TSXR 08063RS6027Z05 | | | | BX1265 | |





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# TSXR 08000RS型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

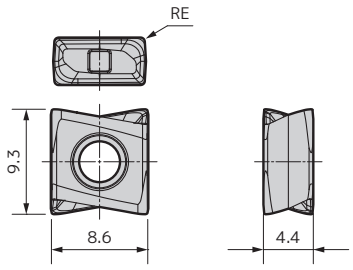
拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | K | | | | | | | | N | | |
| | 中切削 | | | | | K | | | | | | | N | N | | |
| | 粗切削 | | | | | | K | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNEX 080404PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 080408PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 080412PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 080416PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| LNEX 080404PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 080408PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 080412PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 080416PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| LNEX 080402PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 1 |
| 080404PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 1 |
| 080408PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 1 |
| 080412PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 1 |
| 080416PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 1 |

Fig 1
(右勝手)




2段目以降に装着する外周刃にはREが0.8mm以下のインサートをご使用ください。

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 110 - **200** - 280 | 0.08 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACP100 ACP200 ACP300 |
| | | >280HB | 70 - **135** - 200 | 0.08 - **0.20** - 0.30 | |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 90 - **155** - 220 | 0.08 - **0.15** - 0.25 | |
| M | ステンレス鋼 | 220～280HB | 90 - **135** - 180 | 0.08 - **0.15** - 0.25 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| | | >280HB | 70 - **115** - 160 | 0.08 - **0.15** - 0.25 | |
| K | 鋳鉄/ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 125 - **175** - 225 | 0.08 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **60** - 90 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意
- 上記推奨切削条件は、機械剛性やワーク剛性に応じて調整が必要です。
- 上記は BT50 の工作機械を使用した場合の目安です。
- 上記は ae= 刃径 DC 20%以下の推奨切削条件です。

# TSXR 13000RS型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

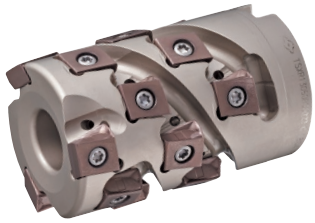
| すくい角 | 半径方向 | -23°~-15° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -6°~-3° |

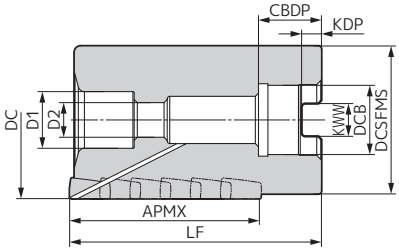
41-60mm 90°

隅削り

側 面

Fig 1






## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **TSXR 13040RS4116Z02** | ● | **40** | 41 | 37 | 60 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18.0 | 14 | 9 | 8 | 4 | 2 | 0.31 | 1 |
| | **13050RS6022Z03** | ● | **50** | 60 | 47 | 80 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20.0 | 18 | 11 | 18 | 6 | 3 | 0.66 | 1 |
| | **13063RS5027Z03** | ● | **63** | 50 | 60 | 75 | **27** | 12.4 | 7.0 | 22.0 | 20 | 14 | 15 | 5 | 3 | 1.12 | 1 |
| | **13063RS6027Z04** | ● | **63** | 60 | 60 | 80 | **27** | 12.4 | 7.0 | 22.0 | 20 | 14 | 24 | 6 | 4 | 1.15 | 1 |
| | **13080RS6032Z04** | ● | **80** | 60 | 77 | 80 | **32** | 14.4 | 8.0 | 26.0 | 25 | 18 | 24 | 6 | 4 | 2.06 | 1 |
| | **13080RS6032Z05** | ● | **80** | 60 | 77 | 80 | **32** | 14.4 | 8.0 | 26.0 | 25 | 18 | 30 | 6 | 5 | 2.04 | 1 |
| | **13100RS6040Z05** | ● | **100** | 60 | 88 | 85 | **40** | 16.4 | 9.0 | 29.0 | 32 | 21 | 30 | 6 | 5 | 3.45 | 1 |
| | **13100RS6040Z06** | ● | **100** | 60 | 88 | 85 | **40** | 16.4 | 9.0 | 29.0 | 32 | 21 | 36 | 6 | 6 | 3.44 | 1 |
| | **13125RS6040Z07** | ● | **125** | 60 | 100 | 85 | **40** | 16.4 | 9.0 | 29.0 | 32 | 21 | 42 | 6 | 7 | 5.63 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 型番の呼び方

**TSXR** 型式記号 | **13** インサートサイズ | **050** 刃径 | **R** 右勝手 | **S** メトリック仕様 | **60** 最大切込み | **22** 取り付けサイズ | **Z03** 有効刃数

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | ボルト | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TSXR 13040RS4116Z02 | BFTX03510IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | BX0850 | SUMI-P |
| TSXR 13050RS6022Z03 | | | | | | BX1060 | |
| TSXR 13063RS5027Z03 | | | | | | BX1260 | |
| TSXR 13063RS6027Z04 | | | | | | BX1265 | |
| TSXR 13080RS6032Z04 | | | TRDR15IP | — | — | BX1660 | |
| TSXR 13080RS6032Z05 | | | | | | | |
| TSXR 13100RS6040Z05 | | | | | | BX2065 | |
| TSXR 13100RS6040Z06 | | | | | | | |
| TSXR 13125RS6040Z07 | | | | | | | |





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# TSXR 13000RS型

P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　S 難削材

拡充

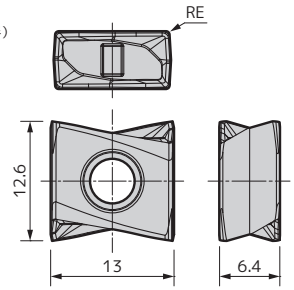
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | | | | | | | | | N | | |
| | 中切削 | | | | | | | | | | | | N | N | | |
| | 粗切削 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNEX 130604PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130602PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 1 |
| 130604PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 1 |
| 130608PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 1 |
| 130612PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 1 |
| 130616PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 1 |
| 130620PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.0 | 1 |
| 130624PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.4 | 1 |
| 130632PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 3.2 | 1 |

2段目以降に装着する外周刃にはREが0.8mm以下のインサートをご使用ください。

Fig 1
(右勝手)




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 110 - **200** - 280 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500<br>ACP100<br>ACP200<br>ACP300 |
| | | >280HB | 70 - **135** - 200 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 90 - **155** - 220 | 0.10 - **0.15** - 0.25 | |
| M | ステンレス鋼 | 220～280HB | 90 - **135** - 180 | 0.10 - **0.15** - 0.25 | ACU2500<br>ACS2500<br>ACS3000<br>ACM200<br>ACM300 |
| | | >280HB | 70 - **115** - 160 | 0.10 - **0.15** - 0.25 | |
| K | 鋳鉄/ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 125 - **175** - 225 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500<br>ACK200<br>ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **60** - 90 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACU2500<br>ACS2500<br>ACS3000<br>ACM200<br>ACM300 |

ご注意
・上記推奨切削条件は、機械剛性やワーク剛性に応じて調整が必要です。
・上記は BT50 の工作機械を使用した場合の目安です。
・上記は ae= 刃径 DC 20%以下の推奨切削条件です。



●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# TSXR 08000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -33°～-18° |
| | 軸方向 | -6°～-3° |

21-40mm 90°

隅削り

側 面

Fig 1

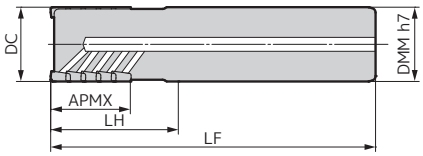
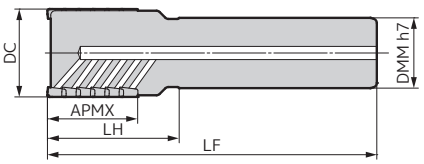



Fig 2




## 本体

寸法(mm)

| | 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク径 DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | TSXR 08020E2120Z01 | ● | 20 | 21 | 20 | 30 | 110 | 3 | 3 | 1 | 0.22 | 1 |
| | 08025E2725Z02 | ● | 25 | 27 | 25 | 35 | 125 | 8 | 4 | 2 | 0.39 | 1 |
| | 08032E3432Z02 | ● | 32 | 34 | 32 | 50 | 140 | 10 | 5 | 2 | 0.74 | 1 |
| | 08040E4032Z03 | ● | 40 | 40 | 32 | 60 | 150 | 18 | 6 | 3 | 0.92 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 型番の呼び方

TSXR 08 025 E 27 25 Z02

| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 柄付き | 最大切込み | シャンク径 | 有効刃数 |
|---|---|---|---|---|---|---|

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0308IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# TSXR 08000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

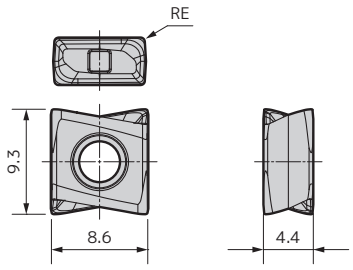
拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | | K | | | | | | | | N | | |
| | 中切削 | | | | | K | | | | | | | N | N | | |
| | 粗切削 | | | | | | K | | | | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNEX 080404PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 080408PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 080412PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 080416PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| LNEX 080404PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 080408PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 080412PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 080416PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| LNEX 080402PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 1 |
| 080404PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 1 |
| 080408PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 1 |
| 080412PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 1 |
| 080416PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 1 |

Fig 1
(右勝手)




2段目以降に装着する外周刃にはREが0.8mm以下のインサートをご使用ください。

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 110 - **200** - 280 | 0.08 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACP100 ACP200 ACP300 |
| | | >280HB | 70 - **135** - 200 | 0.08 - **0.20** - 0.30 | |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 90 - **155** - 220 | 0.08 - **0.15** - 0.25 | |
| M | ステンレス鋼 | 220～280HB | 90 - **135** - 180 | 0.08 - **0.15** - 0.25 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| | | >280HB | 70 - **115** - 160 | 0.08 - **0.15** - 0.25 | |
| K | 鋳鉄/ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 125 - **175** - 225 | 0.08 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **60** - 90 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意
- 上記推奨切削条件は、機械剛性やワーク剛性に応じて調整が必要です。
- 上記は BT50 の工作機械を使用した場合の目安です。
- 上記は ae= 刃径 DC 20%以下の推奨切削条件です。

# TSXR 13000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

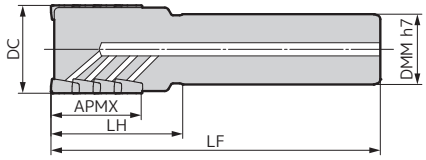
| すくい角 | 半径方向 | -23°～-18° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -6°～-3° |

41-60mm 90°

隅削り

側 面

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| | 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク径 DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **TSXR 13040E4132Z02** | ● | **40** | 41 | 32 | 60 | 150 | 8 | 4 | 2 | 0.91 | 1 |
| | **13050E6042Z03** | ● | **50** | 60 | 42 | 80 | 170 | 18 | 6 | 3 | 1.74 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 型番の呼び方

**TSXR 13 050 E 60 42 Z03**

| TSXR | 13 | 050 | E | 60 | 42 | Z03 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 柄付き | 最大切込み | シャンク径 | 有効刃数 |

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX03510IP | **3.0** | TRDR15IP | SUMI-P |





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# TSXR 13000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

拡充

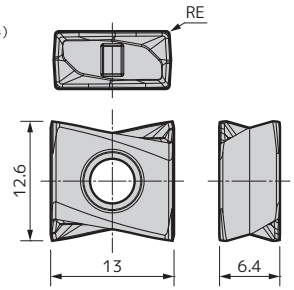
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | ● | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | | |
| | 中切削 | ● | ● | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| | 粗切削 | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | | ● | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNEX 130604PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-L | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-L | | ● | | ● | | | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130604PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 0.4 | 1 |
| 130608PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 0.8 | 1 |
| 130612PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 1.2 | 1 |
| 130616PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 1.6 | 1 |
| 130620PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 2.0 | 1 |
| 130624PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 2.4 | 1 |
| 130632PNER-H | | ● | | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — | 3.2 | 1 |
| LNEX 130602PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.2 | 1 |
| 130604PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.4 | 1 |
| 130608PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 0.8 | 1 |
| 130612PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.2 | 1 |
| 130616PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 1.6 | 1 |
| 130620PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.0 | 1 |
| 130624PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 2.4 | 1 |
| 130632PNFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | 3.2 | 1 |

2段目以降に装着する外周刃にはREが0.8mm以下のインサートをご使用ください。

Fig 1
(右勝手)




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 110 - **200** - 280 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACP100 ACP200 ACP300 |
| | | >280HB | 70 - **135** - 200 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 90 - **155** - 220 | 0.10 - **0.15** - 0.25 | |
| M | ステンレス鋼 | 220～280HB | 90 - **135** - 180 | 0.10 - **0.15** - 0.25 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |
| | | >280HB | 70 - **115** - 160 | 0.10 - **0.15** - 0.25 | |
| K | 鋳鉄/ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 125 - **175** - 225 | 0.10 - **0.20** - 0.30 | ACU2500 ACK200 ACK300 |
| S | 難削材 | — | 30 - **60** - 90 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | ACU2500 ACS2500 ACS3000 ACM200 ACM300 |

ご注意
- 上記推奨切削条件は、機械剛性やワーク剛性に応じて調整が必要です。
- 上記は BT50 の工作機械を使用した場合の目安です。
- 上記は ae= 刃径 DC 20%以下の推奨切削条件です。

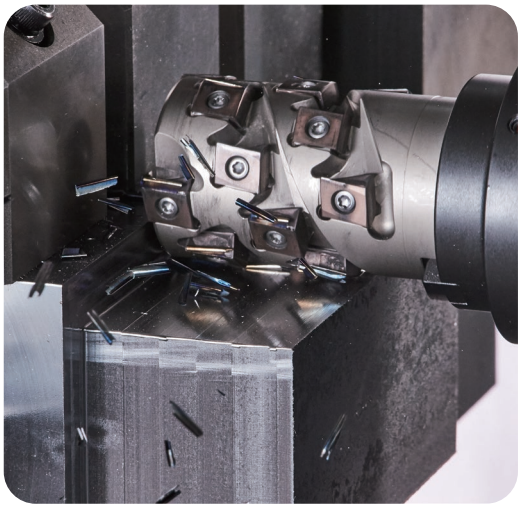
# ◤SEC-スミデュアルミル TSX型 リピータ設計問い合わせシート①◥

**ご希望の形状を選択し、□ に寸法をご記入ください。**

ご記入後は最寄の当社営業所または取扱い販売店までご連絡ください。
その他の形状、寸法などのご要望がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

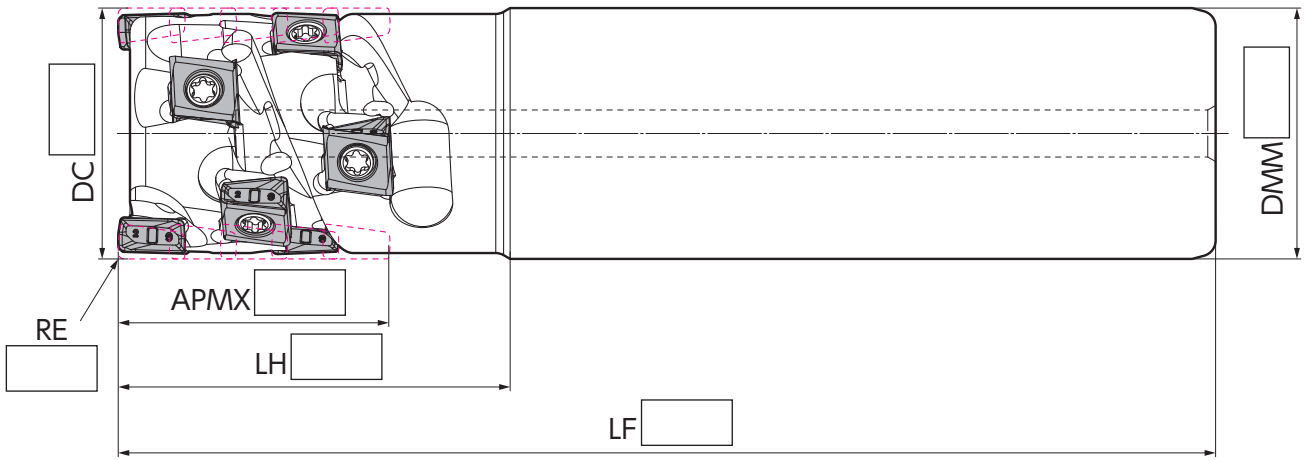
貴社名 / ご連絡先





| 基準仕様 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用インサート | 刃径 (mm) DC | 最大切込み (mm) APMX | 総刃数 | 段数 | 最大有効刃数 | 仕様 シェル | 仕様 柄付き |
| LNEX08 (H141 頁 参照) | 20 | 21 | 3 | 3 | 1 | | ○ |
| | 25 | 27 | 8 | 4 | 2 | | ○ |
| | 32 | 34 | 10 | 5 | 2 | ○ | ○ |
| | 40 | 40 | 18 | 6 | 3 | ○ | ○ |
| | 50 | 54 | 32 | 8 | 4 | ○ | |
| | 63 | 60 | 45 | 9 | 5 | ○ | |
| LNEX13 (H143 頁 参照) | 40 | 41 | 8 | 4 | 2 | ○ | ○ |
| | 50 | 60 | 18 | 6 | 3 | ○ | ○ |
| | 63 | 60 | 24 | 6 | 4 | ○ | |
| | 80 | 60 | 30 | 6 | 5 | ○ | |
| | 100 | 60 | 36 | 6 | 6 | ○ | |
| | 125 | 60 | 42 | 6 | 7 | ○ | |

☑ **柄付き** 上記、基準仕様を参考にご記入ください。




・先端刃のコーナー半径（RE）を選択できます。
（適用サイズ：H127 頁 ■シリーズ構成 参照）
他の刃はすべて RE=0.8mm 以下です。
・ご希望有効刃数：□
・クーラント穴：有☑ 無☑

## ■ 付属部品

| インサート用皿ねじ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|
| | | |

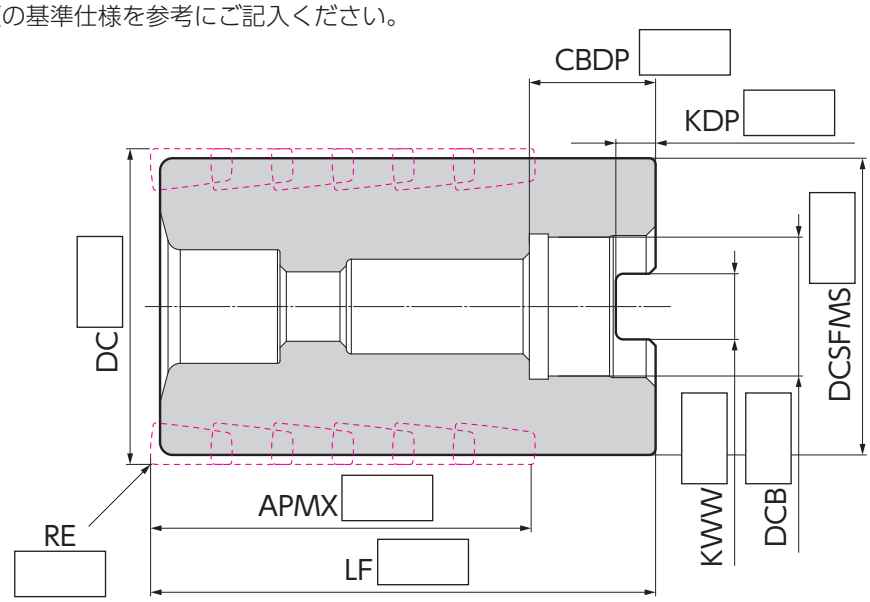
# ◤SEC-スミデュアルミル TSX型 リピータ設計問い合わせシート②◢

**ご希望の形状を選択し、□ に寸法をご記入ください。**

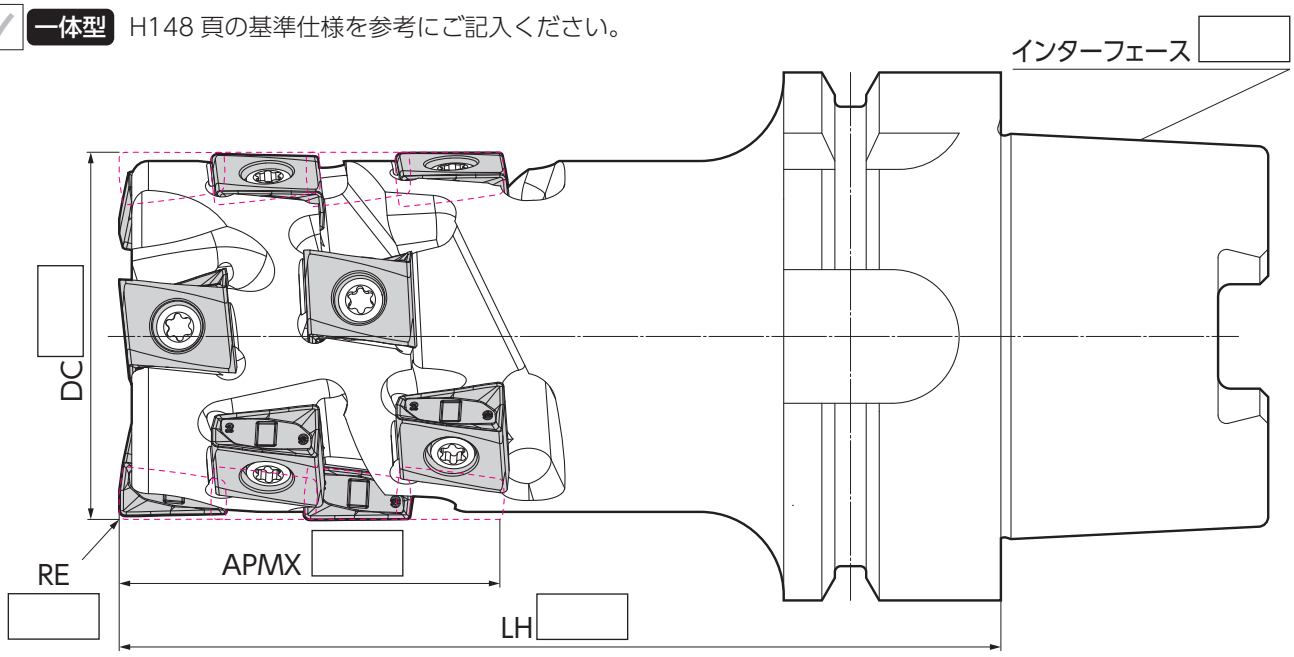
ご記入後は最寄の当社営業所または取扱い販売店までご連絡ください。
その他の形状、寸法などのご要望がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

貴社名 / ご連絡先

☑ **シェル** H148 頁の基準仕様を参考にご記入ください。




☑ **一体型** H148 頁の基準仕様を参考にご記入ください。




## ■ 付属部品

| インサート用皿ねじ | レンチ | ボルト | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | ＊シェルタイプのみ | |

・先端刃のコーナー半径（RE）を選択できます。
（適用サイズ：H127 頁 ■シリーズ構成 参照）
他の刃はすべて RE=0.8mm 以下です。
・ご希望有効刃数：□
・クーラント穴：有☑ 無☑

# ◣SEC-スミデュアルミル TSX型 サイドカッタ設計問い合わせシート◢

**ご希望の形状を選択し、□ に寸法をご記入ください。**

ご記入後は最寄の当社営業所または取扱い販売店までご連絡ください。
その他の形状、寸法などのご要望がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

| 貴社名 / ご連絡先 |
|---|
| |



## ■ インサートシリーズ構成

| 型番 | コーナー半径 RE（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 | 2.4 | 3.2 |
| LNEX 0804SSPNER/L-L | ● | ● | ● | ● | — | — | — |
| LNEX 0804SSPNER/L-G | ● | ● | ● | ● | — | — | — |
| LNEX 1306SSPNER/L-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| LNEX 1306SSPNER/L-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| LNEX 1306SSPNER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

—印は製作いたしません

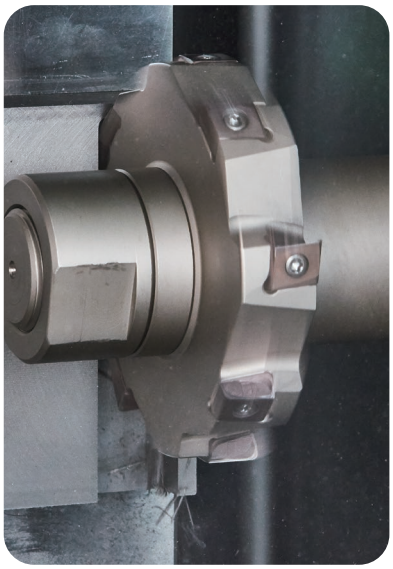
**【インサートオーダー対応】**
LNEX08はコーナー半径(RE)=0.4～1.6mm
LNEX13はコーナー半径(RE)=0.4～3.2mm　左勝手・右勝手対応可能です。
(加工後のコーナーR形状は、搭載インサートのコーナーREサイズと差異が生じることがあります。)
LNEX1306○○PNEL-H(左勝手のH型ブレーカ)は製作いたしません。

| CWサイズ基準仕様 | |
|---|---|
| 14mm | LNEX08 (H141 頁参照) |
| 18～22mm | LNEX13 (H143 頁参照) |

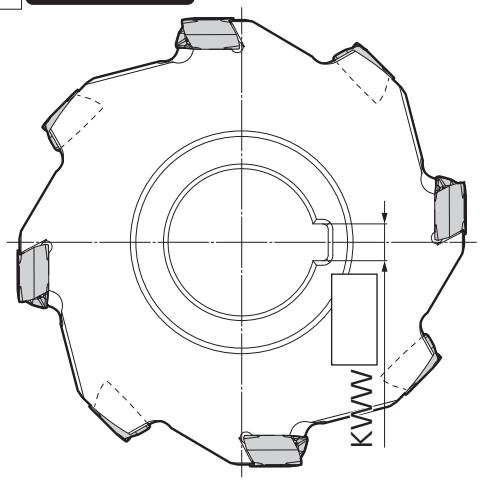
CWサイズが上記を超える場合は多段設計となります。

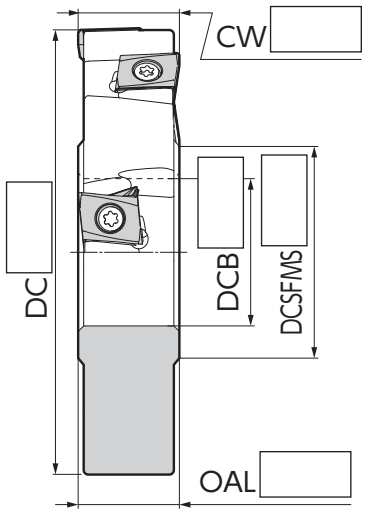
## ■ 付属部品

| インサート用皿ねじ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|
| | | |

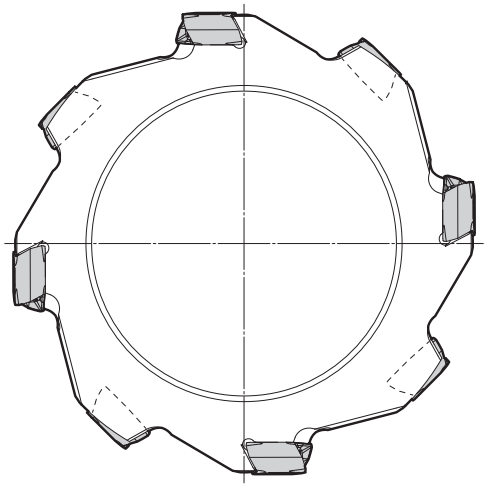


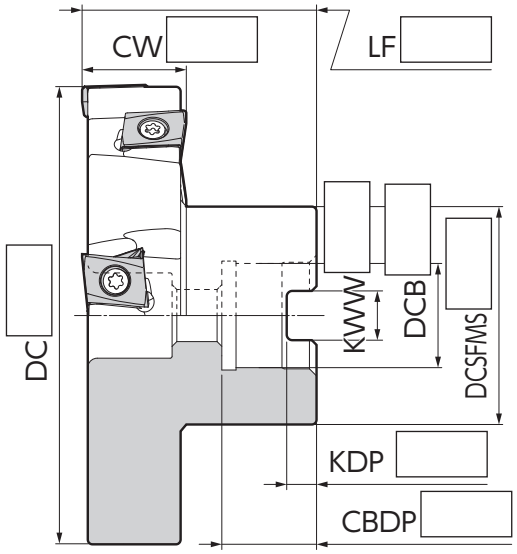
✓ ディスクタイプ




✓ ボス付きタイプ






・ご希望有効刃数：□

# SEC-スミデュアルミル TSX型 特型設計問い合わせシート

貴社名 / ご連絡先

## ご希望の形状を選択し、□ に寸法をご記入ください。

ご記入後は最寄の当社営業所または取扱い販売店までご連絡ください。
その他の形状、寸法などのご要望がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

## ■ インサートシリーズ構成

| 型番 | コーナー半径 RE（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 | 2.4 | 3.2 |
| LNEX 0804SSPNER/L-L | ● | ● | ● | ● | — | — | — |
| LNEX 0804SSPNER/L-G | ● | ● | ● | ● | — | — | — |
| LNEX 1306SSPNER/L-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| LNEX 1306SSPNER/L-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| LNEX 1306SSPNER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

—印は製作いたしません

**【インサートオーダー対応】**
LNEX08はコーナー半径(RE)=0.4～1.6mm
LNEX13はコーナー半径(RE)=0.4～3.2mm　左勝手･右勝手対応可能です。
(加工後のコーナーR形状は、搭載インサートのコーナーREサイズと差異が生じることがあります。)
LNEX1306〇〇PNEL-H(左勝手のH型ブレーカ)は製作いたしません。

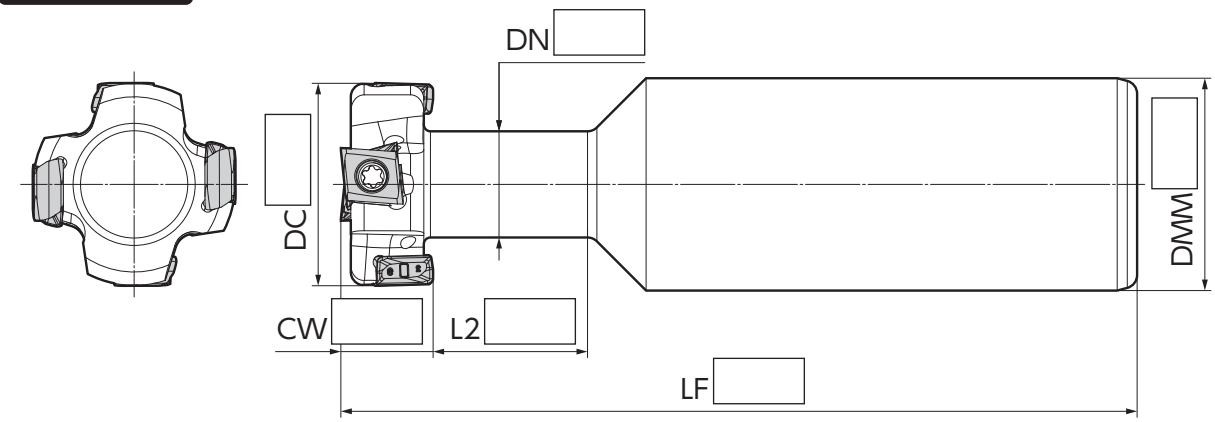
| CWサイズ基準仕様 | |
|---|---|
| 14mm | LNEX08 (H141 頁参照) |
| 18～22mm | LNEX13 (H143 頁参照) |

CWサイズが上記を超える場合は多段設計となります。

## ■ 付属部品

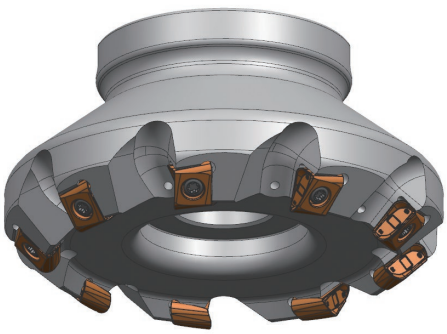
| インサート用皿ねじ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|
| | | |

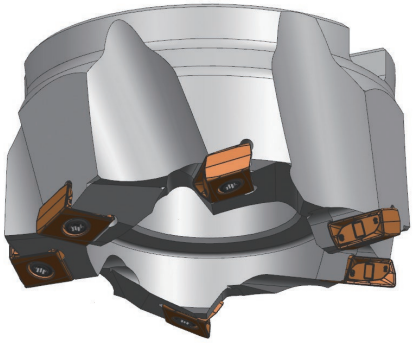
☑ T- スロットタイプ




・ご希望有効刃数：□　・クーラント穴：有 ☑ 無 ☑

## ■ 角度付きカッタ･高送りカッタ･ボアカッタ等に関しましても対応可能です。別途ご相談ください。





# PWC(F) 4000型

K 鋳鉄

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -15° |
| | 軸方向 | -5° |

15mm 88°

平面 隅削り 溝 側面

Fig 1

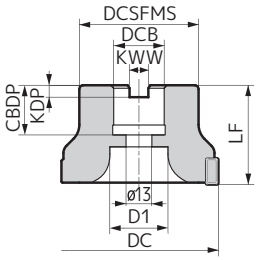



Fig 2

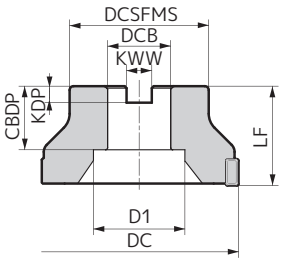
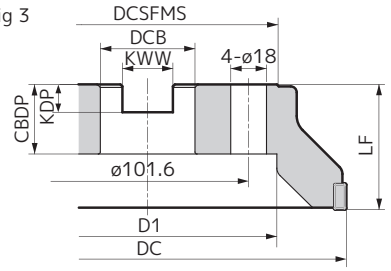



Fig 3




本図は右勝手 (R) を示す。

## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **PWC 4080R/L** | ● | | *80 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 29.5 | 7 | 0.9 | 1 |
| | **4100R/L** | ● | | **100** | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 8 | 1.3 | 2 |
| | **4125R/L** | ● | | **125** | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 56 | 10 | 2.5 | 2 |
| | **4160R/L** | ● | | **160** | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 72 | 12 | 4.2 | 2 |
| | **4200R/L** | ● | | **200** | 150 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 130 | 16 | 7.2 | 3 |

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **PWCF 4080R/L** | ● | | *80 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 29.5 | 9 | 0.9 | 1 |
| | **4100R/L** | ● | | **100** | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 12 | 1.4 | 2 |
| | **4125R/L** | ● | | **125** | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 56 | 15 | 2.6 | 2 |
| | **4160R/L** | ● | | **160** | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 72 | 18 | 4.3 | 2 |
| | **4200R/L** | ● | | **200** | 150 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 130 | 24 | 7.4 | 3 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | K | |
| | 中切削 | K | K | |
| | 粗切削 | | | K |

| 型番 | ACK100 | ACK200 | ACK300 | 用途 | 備考 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **LNMX 160608PNSN-G** | | ● | ● | 汎用加工 | 第一推奨 | 1 |
| **160608PNSN-H** | ● | ● | ● | 強断続などの不安定な加工用途 | | 2 |

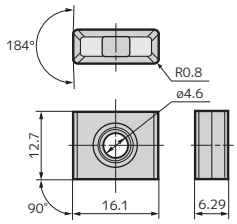
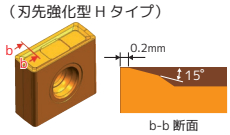



Fig 1
(汎用 G タイプ)

Fig 2
(刃先強化型 H タイプ)




## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0412N | 3.0 | TTX15W | SUMI-P |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート 材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 鋳鉄 | 250HB | 150-**250**-350 | 0.10-**0.23**-0.35 | ACK200/ACK300 |
| | ダグタイル鋳鉄 | 250HB | 100-**200**-300 | 0.05-**0.18**-0.30 | ACK100/ACK200 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# PWS(F)型/PWSR型

## ■ 特長

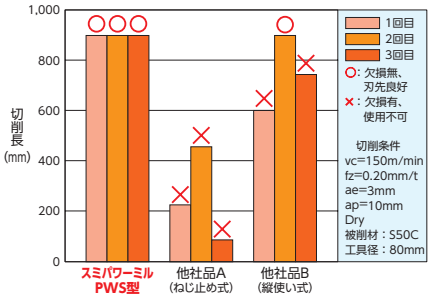
従来にない高い切れ刃強度と鋭い切れ味を兼ね備えた
縦使いインサートを搭載した高信頼性隅削りカッタです。
インサートを2段配列構造にして大切込みに対応した
PWSR 型もラインアップしました。

- 刃先強度に優れた縦使いインサートの採用とブレーカの最適化により、優れた刃先強度と切れ味を両立。
- 高精度造形技術によりニック溝をもった縦使いインサートの製品化に成功し、工具突き出し量の大きい場合でもびびりが少なく、安定加工を実現。

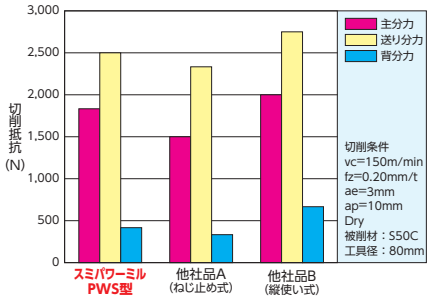
## ■ 性能

### ● 汎用 G 型インサートの性能比較

刃先強度比較
**高い刃先強度で抜群の安定感！**



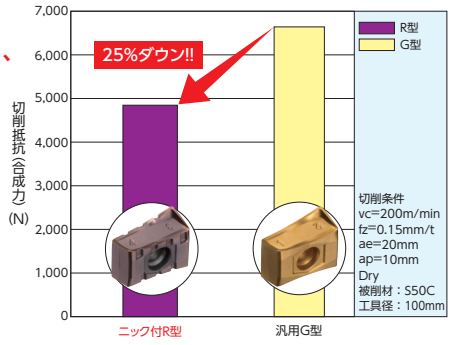

切削抵抗比較
**ねじ止め式に迫る切れ味！！**




### ● ニック付 R 型インサートの性能比較

ニック付 R 型インサート　汎用 G 型インサート

切削抵抗比較
**切削動力を軽減し、びびりに強い！**

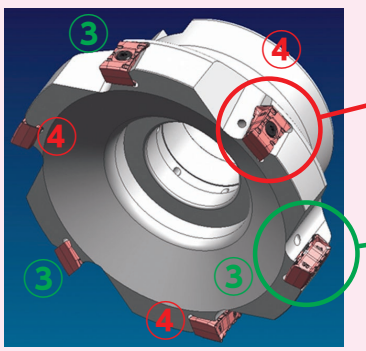



## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 刃径（mm） ø80 | ø100 | ø125 | ø160 | ø200 | ø250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シェル | PWS 4000R (インチ) | ④ | ⑥ | ⑥ | ⑧ | ⑩ | ⑫ |
| | PWSF 4000R (インチ) | ⑥ | ⑧ | ⑧ | ⑩ | ⑫ | ⑭ |
| | PWSR 4000 | ④ | ⑥ | ⑥ | ⑧ | ⑩ | |

●○内の数字は刃数　(インチ)インチ取付

### ⚠ ニック付R型インサート使用上の注意



1）取り付け時の注意点
ニック付刃先交換インサート R 型をご使用の際は、左図のようにニック溝数が交互になるように取り付けてご使用ください。

2）切削条件の注意点
左図のような取り付けとなるため、同じ形状のインサートを全刃に取り付けてご使用いただく場合に比べ、一刃当りの送り量は 2 倍になります。従いまして、

fz=0.25mm/t　を

送り量の上限とし、調整の上ご使用ください。

例）fz=0.2mm/t で使用する場合
全刃普通刃の場合：一刃当りの送り量 0.2mm/t
ニック付の場合　：一刃当りの送り量 0.4mm/t

何れも間違って使用されますと、
工具の破損等の原因になりますのでご注意ください。

# PWS(F) 4000型

P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄

| すくい角 | 半径方向 | -15° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -6° |

16mm　90°

平面　隅削り　溝　側面

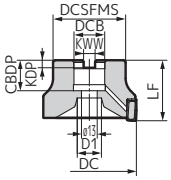
Fig 1


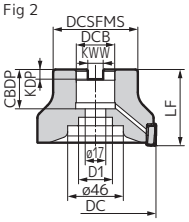

Fig 2


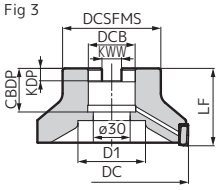

Fig 3


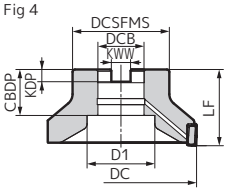
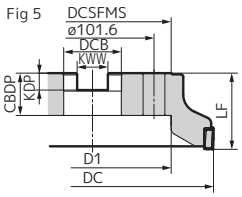

Fig 4



Fig 5



## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **PWS 4080R** | ● | *80 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 4 | 1.0 | 1 |
| | **4100R** | ● | *100 | 70 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32.5 | 28 | 6 | 1.8 | 2 |
| | **4125R** | ● | 125 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 6 | 2.4 | 3 |
| | **4160R** | ● | 160 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 41.5 | 72 | 8 | 4.0 | 4 |
| | **4200R** | ● | 200 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 130 | 10 | 6.6 | 5 |
| | **4250R** | ● | 250 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 160 | 12 | 12.4 | 5 |

ø200mm以上のサイズは「エア穴なし」、「敷板付き」仕様になります。
本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **PWSF 4080R** | ● | *80 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 6 | 0.9 | 1 |
| | **4100R** | ● | *100 | 70 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32.5 | 28 | 8 | 1.7 | 2 |
| | **4125R** | ● | 125 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 8 | 2.3 | 3 |
| | **4160R** | ● | 160 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 41.5 | 72 | 10 | 3.9 | 4 |
| | **4200R** | ● | 200 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 130 | 12 | 6.6 | 5 |
| | **4250R** | ● | 250 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 160 | 14 | 12.5 | 5 |

ø200mm以上のサイズは「エア穴なし」、「敷板付き」仕様になります。
本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K |

| 型　番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | 用途 | 備考 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LNMX 170808PNSR-L** | ● | ● | ● | ● | ● | 軽切削 | | 1 |
| **170808PNSR-G** | ● | ● | ● | ● | ● | 汎用 | 第一推奨 | 1 |
| **170808PNSR-R** | ● | ● | ● | ● | ● | 重切削 | ニック付 | 2 |

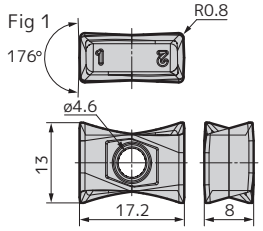
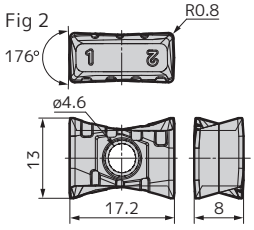
Fig 1



Fig 2



## 部品

| 皿ねじ (インサート・敷板用) | | レンチ | 焼付防止剤 | 敷板 (※) |
|---|---|---|---|---|
| |  |  | | |
| BFTX0412IP | **3.0** | TTR15IP | SUMI-P | PWSS4R |

※印はø200mm以上に付属しています。

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 150-**250**-350 | 0.10-**0.23**-0.35 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 100-**150**-200 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.23**-0.35 | ACK200 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。




N·m 推奨締付けトルク (N・m)

SEC- スミパワーミル

# PWSR 4000型

P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -15° |
| | 軸方向 | -6° |

31mm　90°

平面　隅削り　溝　側面

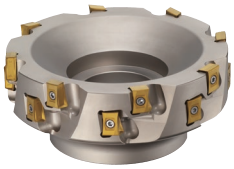


Fig 1

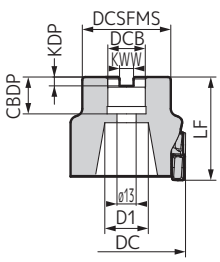



Fig 2

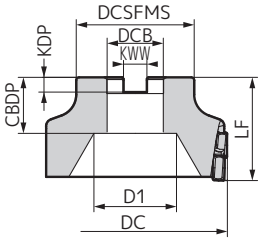



Fig 3

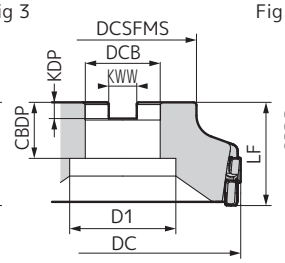
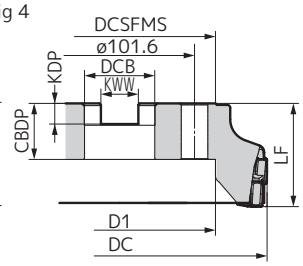



Fig 4




## 本体（2 段タイプ）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **PWSR 4080R** | | ***80** | 60 | 70 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 29.5 | 8 | 2 | 4 | 1.4 | 1 |
| | **4100R** | | ***100** | 70 | 70 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 12 | 2 | 6 | 2.0 | 2 |
| | **4125R** | | **125** | 80 | 70 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 56 | 12 | 2 | 6 | 3.0 | 2 |
| | **4160R** | | **160** | 100 | 70 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 72 | 16 | 2 | 8 | 5.2 | 3 |
| | **4200R** | | **200** | 130 | 70 | **47.625** | 25.4 | 14 | 38 | 160 | 20 | 2 | 10 | 8.0 | 4 |

ø200mm以上のサイズは「エア穴なし」、「敷板付き」仕様になります。
本体にインサートは組み込んでありません。

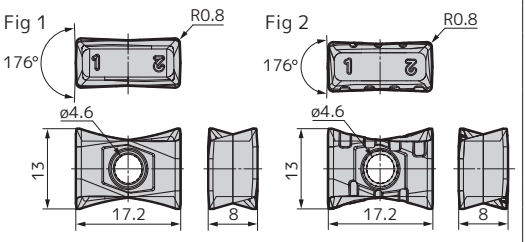
ご注意　＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | |
| | 中切削 | PM | PM | | K | |
| | 粗切削 | PM | PM | | | K |

| 型　番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | 用途 | 備考 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LNMX 170808PNSR-L** | ● | ● | ● | ● | ● | 軽切削 | | 1 |
| **170808PNSR-G** | ● | ● | ● | ● | ● | 汎用 | 第一推奨 | 1 |
| **170808PNSR-R** | ● | ● | ● | ● | ● | 重切削 | ニック付 | 2 |




## 部品

| 皿ねじ (インサート・敷板用) | | レンチ | 焼付防止剤 | 敷板 (※) |
|---|---|---|---|---|
| BFTX0412IP | 3.0 | TTR15IP | SUMI-P | PWSS4R |

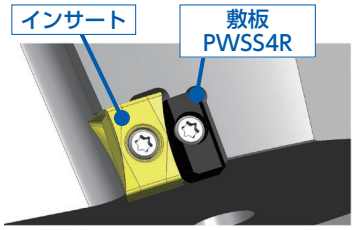
※印はø200mm以上に付属しています。

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 150-**250**-350 | 0.10-**0.23**-0.35 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 100-**150**-200 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 | 250HB | 100-**175**-250 | 0.10-**0.23**-0.35 | ACK200 |

ご注意　・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

## 大径サイズ(ø200mm以上)のボディ構造
### ボディを保護する安心敷板設計



# CHG 4000型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 4° |
| | 軸方向 | 15° |

16mm 90°

平面 隅削り 溝 側面

Fig 1

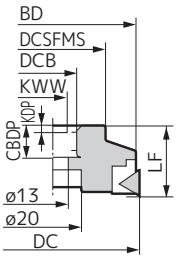



Fig 2

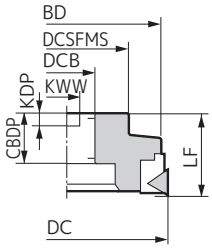



Fig 3

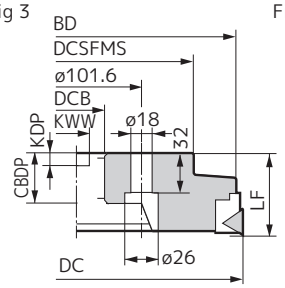
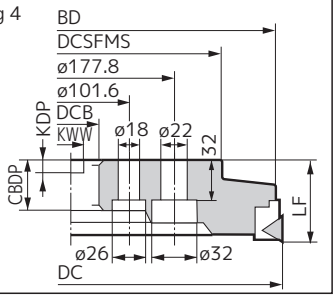



Fig 4




## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **CHG 4080R** | ● | *80 | 78 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 4 | 1.3 | 1 |
| | **4100R** | ● | 100 | 96 | 70 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 5 | 2.0 | 2 |
| | **4125R** | ● | 125 | 120 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 6 | 3.1 | 2 |
| | **4160R** | ● | 160 | 154 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 8 | 5.3 | 2 |
| | **4200R** | ● | 200 | 193 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 38 | 10 | 8.1 | 3 |
| | **4250R** | | 250 | 242 | 180 | 63 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 40 | 12 | 13.8 | 3 |
| | **4315R** | | 315 | 307 | 240 | 63 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 40 | 14 | 21.9 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | | サーメット | スミダイヤ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M | | | K N | | N | N | N | |
| | 中切削 | | P M | P M | K | | | P | K | | P | N | N | N | |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | | | | | N | N | N | |
| 型番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30N | G10E | H1 | T250A | DA150 | DA1000 | DA2200 | Fig |
| **TEEN 43R**＊ | | | | | | | | | ● | ● | | ● | — | — | 1-A |
| **NF-TEEN 43R** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | 1-A |
| **TEEN 43TR** | | ● | ● | ● | | | | ● | | | ● | — | — | — | 2(1)-B |
| **TEKN 43R** | | | | | ● | ● | | | ● | | | — | — | — | 2(1)-A |
| **43TR** | | ● | ● | ● | | | | ● | | | ● | — | — | — | 2(1)-B |

Fig 1

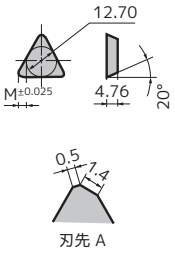
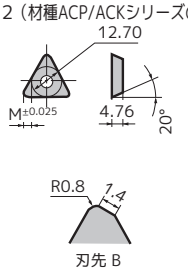
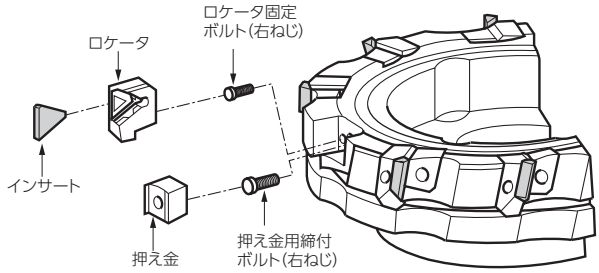



Fig 2 (材種ACP/ACKシリーズの場合)




＊印のTEEN43RはDL1000も製作いたします。
H1はインサートの上面およびさらい刃を鏡面仕上げしております。
E級精度のものは一部形状が異なります。




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 80-**115**-150 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP200 |
| P | 軟鋼 | ≦180HB | 100-**125**-150 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| P | ダイス鋼 | 200～220HB | 60- **80** -100 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 80-**115**-150 | 0.05-**0.10**-0.15 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 60- **90** -120 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACK200 |
| N | 非鉄金属 | — | 300-**650**-1,000 | 0.10-**0.20**-0.30 | DA1000 H1 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## 部品

| 適用カッタ | ロケータ | ロケータ固定ボルト | | | 押え金 | 押え金用ボルト | | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | サイズ | N·m | | | サイズ | N·m | |
| CHG 4080R ~ CHG 4125R<br>CHG 4160R ~ CHG 4315R | LCH4R | FBH0512 | **M5** | **5.0** | CHWR | FBX0811<br>FBX0817 | **M8** | **8.0** | TH030<br>TH040 |

レンチのTH030はロケータ固定ボルト用、TH040は押え金締付ボルト用です。



N·m 推奨締付けトルク (N・m) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC- マルチミル

# CHE 2000型

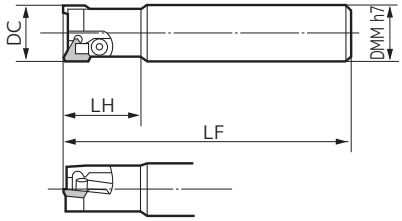
P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　N 非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | -3°～0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 6°～15° |

8mm　90°

平面　隅削り　溝　側面

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | アキシャルレーキ | ラジアルレーキ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CHE 2016R** | ● | **16** | 16 | 25 | 100 | 1 | +6° | -3° | 1 |
| **2018R** | ● | **18** | 20 | 30 | 110 | 1 | +8° | -2° | 1 |
| **2020R** | ● | **20** | 20 | 30 | 110 | 2 | +10° | -2° | 1 |
| **2022R** | ● | **22** | 20 | 30 | 110 | 2 | +12° | -1° | 1 |
| **2025R** | ● | **25** | 25 | 35 | 120 | 2 | +15° | -1° | 1 |
| **2028R** | ● | **28** | 25 | 35 | 120 | 2 | +15° | 0° | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

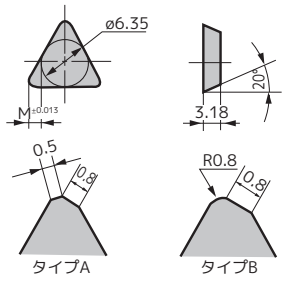
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | 超硬合金 | | | サーメット | スミダイヤ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | K N | | N | N |
| | 中切削 | P M | P | K | | P | N | N |
| | 粗切削 | P M | | | | | N | N |

| 型　番 | ACP200 | A30N | G10E | H1 | T250A | DA1000 | DA2200 | 刃先形状 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TEEN 22R** | — | — | — | — | — | — | — | A | 1 |
| **NF-TEEN 22R** | — | — | — | — | — | ● | ▲ | A | 1 |
| **TECN 22R** | | | ● | ● | | — | — | A | 1 |
| **22TR** | | ● | | | | — | — | B | 1 |
| **TEKN 22R** | | | ● | | | — | — | A | 1 |
| **22TR** | | ● | | | ● | — | — | B | 1 |

Fig 1




## 部品

| 押え金 | ボルト | | 止め輪 | レンチ |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | |
| CCH4R | BHE0407 | **1.8** | ER03 | TH025 |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 50- **75** -100 | 0.03-**0.06**-0.10 | A30N |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 50- **75** -80 | 0.03-**0.05**-0.06 | A30N |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 40- **70** -100 | 0.03-**0.10**-0.15 | G10E |
| N | 非鉄金属 | — | 40- **90** -150 | 0.03-**0.10**-0.15 | DA1000 H1 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# CHE 3000型

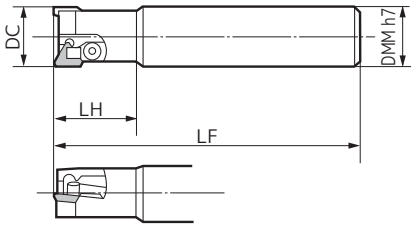
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | -3°～0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 15° |

13mm 90°

平面 隅削り 溝 側面

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | アキシャルレーキ | ラジアルレーキ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CHE 3030R** | ● | **30** | 32 | 45 | 160 | 2 | +15° | -3° | 1 |
| **3032R** | ● | **32** | 32 | 45 | 160 | 2 | +15° | -2° | 1 |
| **3036R** | ● | **36** | 32 | 45 | 160 | 2 | +15° | -1° | 1 |
| **3040R** | ● | **40** | 32 | 45 | 160 | 2 | +15° | 0° | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

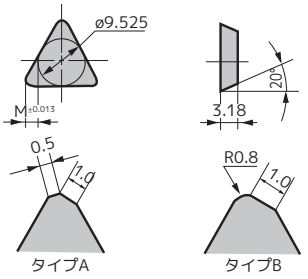
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | 超硬合金 | | | サーメット | スミダイヤ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | K | | | K/N | | N | N |
| | 中切削 | P/M | K | P | K | | P | N | N |
| | 粗切削 | P/M | | | | | | N | N |

| 型番 | ACP200 | ACK200 | A30N | G10E | H1 | T250A | DA1000 | DA2200 | 刃先形状 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TEEN 32R** | — | — | — | — | — | — | — | — | A | 1 |
| **NF-TEEN 32R** | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | A | 1 |
| **TECN 32R** | | | | ● | ● | | — | — | A | 1 |
| **32TR** | | | ● | | | | — | — | B | 1 |
| **TEKN 32R** | | ● | | ● | | | — | — | A | 1 |
| **32TR** | ● | | ● | | | ● | — | — | B | 1 |

Fig 1




## 部品

| 押え金 | ボルト | | 止め輪 | レンチ |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | |
| CCH5R | BHE0510 | **2.7** | ER04 | LH030 |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 60- **90** -120 | 0.04-**0.08**-0.15 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 60- **80** -100 | 0.04-**0.08**-0.13 | ACP200 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 60- **90** -120 | 0.04-**0.12**-0.20 | ACK200 |
| N | 非鉄金属 | — | 60-**130**-200 | 0.04-**0.12**-0.20 | DA1000 H1 |

ご注意 ·上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
·溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。





N·m 推奨締付けトルク (N·m) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC- マルチミル

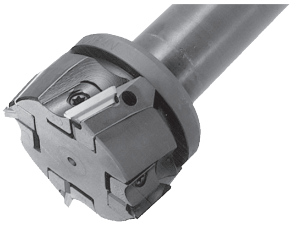
# CHE 4000型

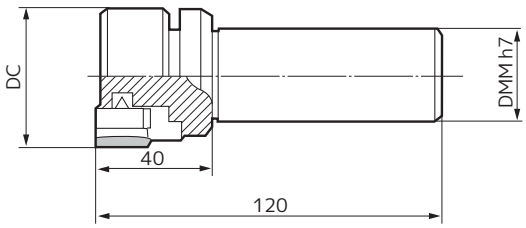
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | 2°～4° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 15° |

16mm 90° 平面 隅削り 溝 側面

Fig 1






## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 刃数 | アキシャルレーキ | ラジアルレーキ | アプローチアングル | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CHE 4050R** | ● | **50** | 32 | 3 | +15° | +2° | 0° | 1 |
| **4063R** | ● | **63** | 32 | 4 | +15° | +3° | 0° | 1 |
| **4080R** | ● | **80** | 32 | 4 | +15° | +4° | 0° | 1 |
| **4080RS42** | | **80** | 42 | 4 | +15° | +4° | 0° | 1 |
| **4100R** | | **100** | 32 | 5 | +15° | +4° | 0° | 1 |
| **4100RS42** | | **100** | 42 | 5 | +15° | +4° | 0° | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | | サーメット | スミダイヤ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M | | | K N | | N | N | N | |
| | 中切削 | | P M | P M | K | | | P | K | | P | N | N | N | |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | | | | | N | N | N | |
| 型　番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30N | G10E | H1 | T250A | DA150 | DA1000 | DA2200 | Fig |
| **TEEN 43R*** | | | | | | | | | ● | ● | | ● | — | — | 1-A |
| **NF-TEEN 43R** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | 1-A |
| **TEEN 43TR** | | ● | ● | ● | | | | ● | | | ● | — | — | — | 2(1)-B |
| **TEKN 43R** | | | | | ● | ● | | | ● | | | — | — | — | 2(1)-A |
| **43TR** | | ● | ● | ● | | | | ● | | | ● | — | — | — | 2(1)-B |

Fig 1

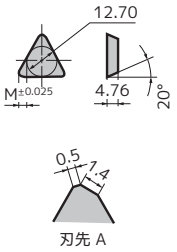
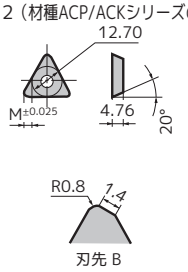



Fig 2（材種ACP/ACKシリーズの場合）




＊印のTEEN43RはDL1000も製作いたします。
H1はインサートの上面およびさらい刃を鏡面仕上げしております。
E級精度のものは一部形状が異なります。

## 部品

| 適用カッタ | ロケータ | ロケータ固定ボルト | | | 押え金 | 押え金用ボルト | | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | サイズ | N·m | | | サイズ | N·m | |
| CHE4050R<br>CHE4063R | LCE4R | FBH0512 | **M5** | **5.0** | CEWR | WB8R-16T | **M8** | **8.0** | TT27 |

## 部品

| 適用カッタ | ロケータ | ロケータ固定ボルト | | | 押え金 | 押え金用ボルト | | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | サイズ | N·m | | | サイズ | N·m | |
| CHE4080R<br>CHE4100R<br>CHE4080RS42<br>CHE4100RS42 | LCH4R | FBH0512 | **M5** | **5.0** | CHWR | FBX0811 | **M8** | **5.0** | TH040 |

※上記には、ロケータ固定用レンチTH030が付属しております。

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 125-**100**-150 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 80-**100**-120 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACP200 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 80-**100**-120 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACK200 |
| N | 非鉄金属 | — | 60-**130**-200 | 0.05-**0.20**-0.30 | DA1000 H1 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

N·m 推奨締付けトルク（N・m）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# CPG 4000型

P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄

| すくい角 | 半径方向 | 0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 6° |

18mm　90°

平面　隅削り　溝　側面

Fig 1

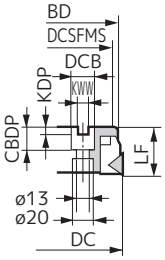



Fig 2

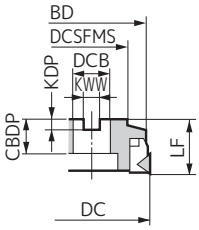
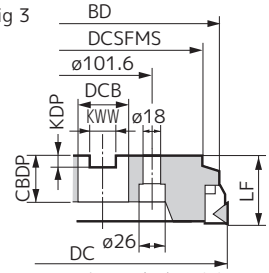



Fig 3




本図は右勝手（R）を示す。

## 本体

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **CPG 4080R/L** | ● | | ***80** | 77 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 5 | 1.2 | 1 |
| | **4100R/L** | ● | | **100** | 97 | 75 | 60 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 6 | 2.0 | 2 |
| | **4125R/L** | ● | | **125** | 121 | 75 | 60 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 8 | 3.3 | 2 |
| | **4160R/L** | ● | | **160** | 155 | 100 | 60 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 10 | 5.5 | 2 |
| | **4200R/L** | ● | | **200** | 194 | 130 | 60 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 38 | 12 | 8.6 | 3 |
| | **4250R/L** | | | **250** | 243 | 200 | 70 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 52 | 14 | 17.9 | 3 |
| | **4315R/L** | | | **315** | 308 | 240 | 70 | **47.625** | 25.4 | 13.5 | 52 | 18 | 25.5 | 3 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意　＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | 超硬合金 | | | | サーメット | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | M | | | | | P | P | | |
| | 中切削 | | P M | P M | K | | | P | P | K | K | | | P | |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | | | | | | | | |
| 型　番 | | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | EH20Z | A30 | A30N | H10E | G10E | T1500A | T130A | T250A | Fig |
| **TPCH 43R** | | | | | ● | ● | ▲ | | | | ● | | | | 1(2) |
| **43L** | | | | | | | | | | | ● | | | | 2 |
| **43TR** | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | | ● | 1(2) |
| **43TL** | | | | | | | | | ● | | | | | | 2 |
| **TPMN 432** | | | | | | | | ● | | | ● | ● | ● | | 3 |
| **433** | | | | | | | | ● | | | ● | | | | 3 |

Fig 1（材種ACP/ACKシリーズの場合）

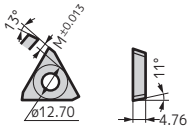
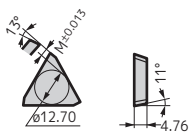
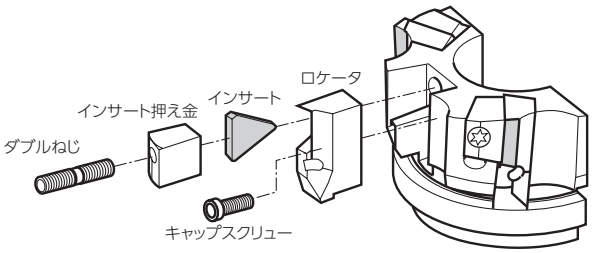



Fig 2




（Fig 1、2刃先拡大）

Fig 3




## 部品

| 適用カッタ | ロケータ | キャップスクリュー | 押え金 | ダブルねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|
| CPG4080R | LCP40R | BX0508 | PTW40R | WB8-22T | TT27 LH040 |
| CPG4100R ~ CPG4125R | LCP40R | BX0510 | PTW41R | WB8-22T | TT27 LH040 |
| CPG4160R ~ CPG4315R | LCP40R | BX0510 | PTW41R | WB8-30T | TT27 LH040 |
| CPG4080L | LCP40L | BX0508 | PTW40L | WB8-22T | TT27 LH040 |
| CPG4100L ~ CPG4125L | LCP40L | BX0510 | PTW41L | WB8-22T | TT27 LH040 |
| CPG4160L ~ CPG4315L | LCP40L | BX0510 | PTW41L | WB8-30T | TT27 LH040 |

レンチのうちTT27はダブルねじ用、LH040はキャップスクリュー用です。

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 80-**110**-140 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP200 |
| | 軟鋼 | ≦180HB | 100-**125**-150 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| | ダイス鋼 | 200～220HB | 60-**80**-100 | 0.10-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 100-**125**-150 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 60-**90**-120 | 0.10-**0.18**-0.25 | ACK200 |

ご注意　・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。





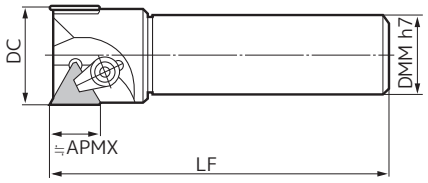
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

| すくい角 | 半径方向 | -4°～-6° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 3°～7° |

8-19mm　90°

平面　隅削り　溝　側面

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 全長 LF | 刃数 | アキシャルレーキ | ラジアルレーキ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FMS 216** | ● | **16** | 8 | 16 | 70 | 1 | +3° | -6° | 1 |
| **220** | ● | **20** | 8 | 20 | 100 | 2 | +3° | -4° | 1 |
| **225** | ● | **25** | 8 | 25 | 110 | 2 | +7° | -4° | 1 |
| **FMS 330** | ● | **30** | 13 | 32 | 160 | 2 | +7° | -4° | 1 |
| **332** | ● | **32** | 13 | 32 | 160 | 2 | +7° | -4° | 1 |
| **335** | ● | **35** | 13 | 32 | 160 | 2 | +7° | -4° | 1 |
| **FMS 440** | ● | **40** | 19 | 32 | 160 | 2 | +7° | -4° | 1 |
| **450** | ● | **50** | 19 | 32 | 160 | 2 | +7° | -4° | 1 |
| **460** | ● | **60** | 19 | 32 | 160 | 3 | +7° | -4° | 1 |
| **440B** | | **40** | 19 | 42 | 160 | 2 | +7° | -4° | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート

Fig 1 ～ 3 共通

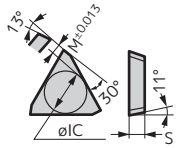
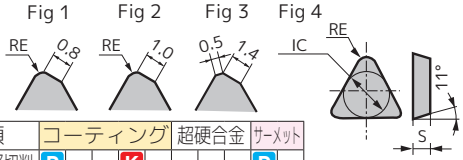



Fig 1　Fig 2　Fig 3　Fig 4




| 材種分類 | | コーティング | | | | 超硬合金 | | | サーメット | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | | | P | |
| | 中切削 | | P M | P M | K | P | | K | | P |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | | | |

寸法(mm)

| 型　番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | A30N | A30 | G10E | T1500A | T250A | 内接円 IC | 厚さ S | コーナー半径 RE | Fig | 適用カッタ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TPKN 22TR** | | | | | | ● | | | | ● | 6.35 | 3.18 | 0.8 | 1 | FMS 216 |
| **22R** | | | | | | | | ● | | | 6.35 | 3.18 | 0.8 | 1 | ～ |
| **TPMN 222** | | | | | | | ● | ● | | | 6.35 | 3.18 | 0.8 | 4 | FMS 225 |
| **TPKN 32TR** | | | | | | ● | | | | ● | 9.525 | 3.18 | 0.8 | 2 | FMS 330 |
| **32R** | | | | | | | | ● | | | 9.525 | 3.18 | 0.8 | 2 | ～ |
| **TPMN 322** | | | | | | | ● | ● | ● | | 9.525 | 3.18 | 0.8 | 4 | FMS 335 |
| **TPCH 43TR** | ● | ● | ● | | | ● | | | ● | ● | 12.70 | 4.76 | — | 3 | FMS |
| **43R** | | | | ● | ● | | | ● | | | 12.70 | 4.76 | — | 3 | 440(B) |
| **TPMN 432** | | | | | | | ● | ● | ● | | 12.70 | 4.76 | 0.8 | 4 | ～ |
| **433** | | | | | | | ● | ● | | | 12.70 | 4.76 | 1.2 | 4 | FMS 460 |

TPCH43TRには、H10Eも在庫しています。
TPCH43Rには、EH10Zも在庫しています。

## 推奨切削条件

### 刃径ø16～ø25mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 50- **75** -100 | 0.03-**0.06**-0.10 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 50- **65** -80 | 0.03-**0.05**-0.08 | ACP200 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 40- **70** -100 | 0.03-**0.10**-0.15 | ACK200 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

### 刃径ø30～ø35mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 60- **90** -120 | 0.04-**0.08**-0.15 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 60- **80** -100 | 0.04-**0.08**-0.13 | ACP200 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 60- **90** -120 | 0.04-**0.12**-0.20 | ACK200 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

### 刃径ø40～ø60mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 60-**100**-150 | 0.05-**0.15**-0.20 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 60- **90** -120 | 0.05-**0.12**-0.18 | ACP200 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 60- **90** -120 | 0.05-**0.15**-0.25 | ACK200 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

## 部品

| 適用カッタ | 押え金 | ダブルねじ | | | 敷板 | スプリングピン | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | サイズ | N·m | | | |
| FMS216 / FMS220 | CCM5BSL | WB5-10 | **M5** | **5.0** | — | — | TH025 |
| FMS225 | CCM5BSL | WB5-12 | **M5** | **5.0** | — | — | TH025 |
| FMS330 ～ FMS335 | CCM6BL | WB6-16 | **M6** | **5.0** | — | — | LH030 |
| FMS440(B) ～ FMS460 | CCM8UL | WB8-20 | **M8** | **8.0** | STPL42 | SPP308 | LH040 |

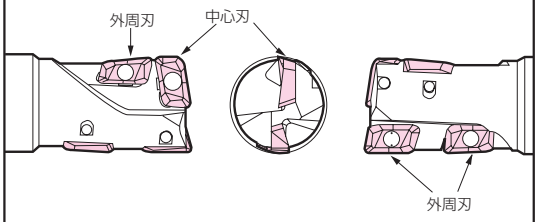
# WMM型

■ 特長

ウェーブミルインサートを用い、1本の工具で溝加工、肩削り、傾斜加工、ポケット加工、穴あけ加工、ヘリカル加工等々、さまざまな加工が出来る多機能タイプの柄付きカッタ。切削抵抗が低く、切りくず排出性に優れ、工具の集約化にも威力を発揮します。

- WMM 型 1 本で肩削り・溝削りは勿論、突込み加工も可能
- 傾斜加工・ヘリカル穴加工・ポケット加工での高能率加工に最適
- ウェーブミルインサート使用で切れ味と刃先強度を両立
- 切削抵抗の低減により従来品と同じ切りくず排出量をより低い所要動力で実現
- 1 種類のインサートを使用しているので工具管理が容易
- ステンレス鋼などの切削にも最適

● WMM型のインサート配置

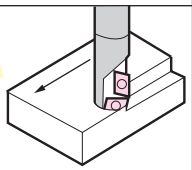



■ 用途：WMM2025E

● 肩削り加工

SUS304

ステンレス鋼も！

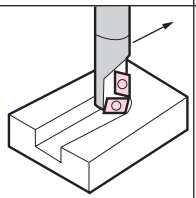


使用工具径：ø25
インサート：APMT103504PDER(ACZ350)
切込み：ap=25mm, ae=5mm
切削速度：vc=120m/min, 送り量：fz=0.15mm/t
エアブロー

● 溝削り加工

FC250

深溝削りも楽々！
切りくず排出良好

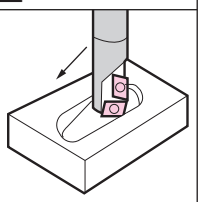


使用工具径：ø25
インサート：APMT103504PDER(ACZ310)
切込み：ap=15mm, ae=25mm
切削速度：vc=180m/min, 送り量：fz=0.12mm/t
エアブロー

● 使用傾斜加工

S50Cブロック材

下穴なしで
斜め沈み込み
加工が可能

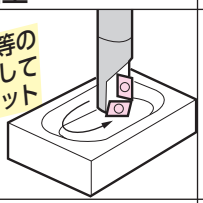


使用工具径：ø25
インサート：APMT103504PDER(ACZ350)
切削幅：ae=25mm, 深さ：ap=15mm
切削速度：vc=200m/min, 送り量：fz=0.1mm/t
傾斜角度：θ=15°
エアブロー

● ポケット加工

S50Cブロック材

ドリル・傾斜加工等の
突込み加工後連続して
横送りを行いポケット
加工が可能

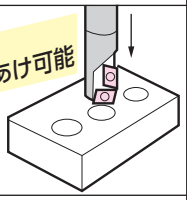


使用工具径：ø25
インサート：APMT103504PDER(ACZ350)
穴あけ加工で深さ15mmまで突込み加工後
下記条件で溝・肩加工を連続実施
切削幅：ae=25mm, 深さap=15mm
切削速度：vc=200m/min, 送り量：fz=0.1mm/t
エアブロー

● 穴あけ加工

S50Cブロック材

切りくず排出良好
工具損傷もなく穴あけ可能

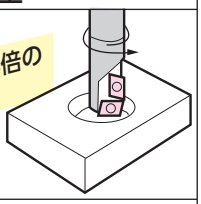


使用工具径：ø25
インサート：APMT103504PDER(ACZ350)
穴径：ø25mm, 深さ：ap=15mm
切削速度：vc=200m/min, 送り量：f=0.1mm/rev
ステップ送り：0.5mm
エアブロー

● ヘリカル加工

S50Cブロック材

下穴なしで
工具径の1.2~1.8倍の
大径穴加工が可能



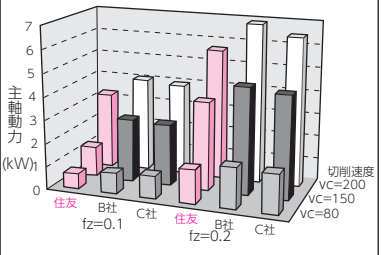
使用工具径：ø25
インサート：APMT103504PDER(ACZ350)
穴径：ø40mm, 深さ：ap=20mm
切削速度：vc=300m/min, 送り量：f=0.1mm/rev
軸方向送り：15mm/ピッチ
エアブロー

■ シリーズ構成と性能

| タイプ | 型式 | 内容 | 刃径（mm） ø20 | ø21 | ø22 | ø24.7 | ø25 | ø26 | ø27 | ø28 | ø30 | ø32 | ø33 | ø35 | ø40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 柄付き | WMM 2000E | 標準タイプ | ① | ① | | | ① | ① | | | ① | | | | |
| | WMM 2000EL | ロングタイプ | ① | ① | | | ① | ① | | | ① | | | | |
| | WMM 2000ELH | エアー穴付ロングタイプ | ① | ① | | | ① | ① | | | ① | | | | |
| | WMM 2000EXLH | エアー穴付エキストラロングタイプ | | | ① | | | | ① | | ① | | | | |
| | WMM 3000E | 標準タイプ | | | | | | | | | | ① | ① | ① | ① |
| | WMM 3000EL | ロングタイプ | | | | | | | | | | ① | ① | ① | ① |
| | WMM 3000ELH | エアー穴付ロングタイプ | | | | | | | | | | ① | ① | ① | ① |
| | WMM 3000EXLH | エアー穴付エキストラロングタイプ | | | | | | | | | | | | ① | ① |

●○内の数字は刃数

● 溝加工切削動力比較




使用工具径：ø25
被削材：S50C
切削条件：vc=80,150,200m/min, fz=0.1, 0.2mm/t
ap=15mm, 工具オーバーハング=40mm

SEC- ウェーブ多機能

# WMM 2000E/EL/ELH/EXLH型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属

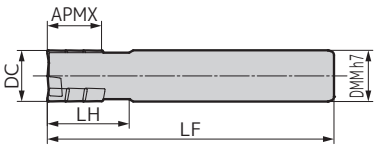
| すくい角 | 半径方向 | 15°～16° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 7°～11° |

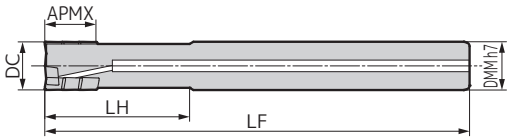
17-35mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 穴あけ 倣い プランジ ヘリカル

Fig 1

Fig 2




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 有効刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WMM 2020E** | ● | **20** | 17 | 20 | 35 | 130 | 3 | 1 | 2 |
| **2021E** | ● | **21** | 17 | 20 | 35 | 130 | 3 | 1 | 1 |
| **2025E** | ● | **25** | 26 | 25 | 40 | 140 | 4 | 1 | 2 |
| **2026E** | ● | **26** | 26 | 25 | 40 | 140 | 4 | 1 | 1 |
| **2030E** | ● | **30** | 35 | 25 | 50 | 150 | 5 | 1 | 1 |

## 本体（ロングシャンクタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 有効刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WMM 2020EL** | ● | **20** | 17 | 20 | 60 | 185 | 3 | 1 | 2 |
| **2021EL** | ● | **21** | 17 | 20 | 35 | 185 | 3 | 1 | 1 |
| **2025EL** | ● | **25** | 26 | 25 | 75 | 220 | 4 | 1 | 2 |
| **2026EL** | ● | **26** | 26 | 25 | 40 | 220 | 4 | 1 | 1 |
| **2030EL** | ● | **30** | 35 | 25 | 50 | 230 | 5 | 1 | 1 |

## 本体（ロングシャンクタイプ／エア穴仕様）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 有効刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WMM 2020ELH** | ● | **20** | 17 | 20 | 60 | 185 | 3 | 1 | 2 |
| **2021ELH** | ● | **21** | 17 | 20 | 35 | 185 | 3 | 1 | 2 |
| **2025ELH** | ● | **25** | 26 | 25 | 75 | 220 | 4 | 1 | 2 |
| **2026ELH** | ● | **26** | 26 | 25 | 40 | 220 | 4 | 1 | 2 |
| **2030ELH** | ● | **30** | 35 | 25 | 50 | 230 | 5 | 1 | 2 |

## 本体（超ロングシャンクタイプ／エア穴仕様）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 有効刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WMM 2022EXLH** | | **22** | 17 | 20 | 35 | 250 | 3 | 1 | 2 |
| **2027EXLH** | | **27** | 26 | 25 | 40 | 320 | 4 | 1 | 2 |
| **2030EXLH** | | **30** | 35 | 25 | 50 | 350 | 5 | 1 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

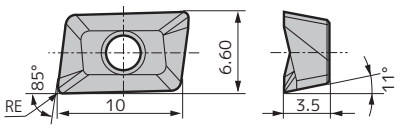
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | 超硬合金 | DLC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | K N | N |
| | 中切削 | M | P | K | | N |
| | 粗切削 | | | | | |

| 型番 | ACZ350 | ACZ330 | ACZ310 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **APMT 103504PDER** | ● | ● | ● | — | — | 0.4 | 1 |
| **103508PDER** | ● | ● | ● | — | — | 0.8 | 1 |
| **103512PDER** | ● | ● | ● | — | — | 1.2 | 1 |
| **APMT 103504PDER-H** | ● | ● | ● | — | — | 0.4 | 1 |
| **103508PDER-H** | ● | ● | ● | — | — | 0.8 | 1 |
| **103512PDER-H** | ● | ● | ● | — | — | 1.2 | 1 |
| **APET 103504PDER-F** | ● | ● | ● | — | — | 0.4 | 1 |
| **APET 103504PDFR-S** | — | — | — | ● | ● | 0.4 | 1 |

Fig 1




末尾-Hは刃先強化タイプ、-Fは研磨級、-Sはアルミ用です。

## 部品（共通）

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| WMM 2000E/EL/ELH/EXLH型 | BFTX02506N | N·m 1.5 | TRD08 | SUMI-P |

## 推奨切削条件 刃径ø20～ø26mm（超ロングタイプは除く）

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 80-**120**-160 | 肩加工 | 0.05-**0.13**-0.20 | ACZ330 |
| | | | | 溝加工 | 0.05-**0.09**-0.12 | |
| | | | | 穴あけ加工 | 0.05-**0.12**-0.18 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 80-**100**-120 | 肩加工 | 0.05-**0.10**-0.15 | ACZ350 |
| | | | | 溝加工 | 0.05-**0.08**-0.10 | |
| | | | | 穴あけ加工 | 0.05-**0.09**-0.12 | |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 70-**150**-180 | 肩加工 | 0.05-**0.13**-0.20 | ACZ310 |
| | | | | 溝加工 | 0.05-**0.09**-0.12 | |
| | | | | 穴あけ加工 | 0.05-**0.12**-0.18 | |
| N | アルミニウム合金 | — | 200-**300**-500 | 肩加工 | 0.10-**0.15**-0.20 | DL1000 |
| | | | | 溝加工 | 0.05-**0.08**-0.10 | |
| | | | | 穴あけ加工 | 0.05-**0.08**-0.10 | |

ご注意 ·切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
·溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

## 推奨切削条件 刃径ø30～ø40mm（超ロングタイプは除く）

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 80-**120**-160 | 肩加工 | 0.05-**0.15**-0.25 | ACZ330 |
| | | | | 溝加工 | 0.05-**0.10**-0.15 | |
| | | | | 穴あけ加工 | 0.05-**0.13**-0.20 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 80-**100**-120 | 肩加工 | 0.05-**0.13**-0.20 | ACZ350 |
| | | | | 溝加工 | 0.05-**0.09**-0.12 | |
| | | | | 穴あけ加工 | 0.05-**0.12**-0.18 | |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 70-**150**-180 | 肩加工 | 0.05-**0.15**-0.25 | ACZ310 |
| | | | | 溝加工 | 0.05-**0.10**-0.15 | |
| | | | | 穴あけ加工 | 0.05-**0.13**-0.20 | |
| N | アルミニウム合金 | — | 200-**300**-500 | 肩加工 | 0.10-**0.15**-0.20 | DL1000 |
| | | | | 溝加工 | 0.05-**0.08**-0.10 | |
| | | | | 穴あけ加工 | 0.05-**0.08**-0.10 | |

ご注意 ·切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
·溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# WMM 3000E/EL/ELH/EXLH型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 17°～19° |
| | 軸方向 | 7°～11° |

39mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 穴あけ 倣い プランジ ヘリカル

Fig 1

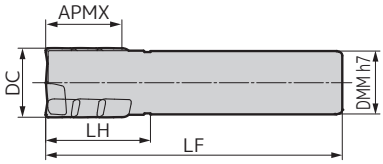
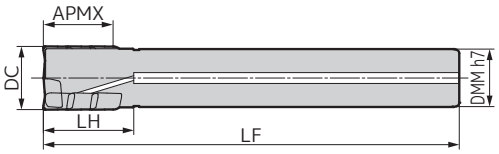



Fig 2




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 有効刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WMM 3032E | ● | 32 | 39 | 32 | 50 | 150 | 4 | 1 | 1 |
| 3033E | ● | 33 | 39 | 32 | 50 | 150 | 4 | 1 | 1 |
| 3035E | ● | 35 | 39 | 32 | 50 | 150 | 4 | 1 | 1 |
| 3040E | ● | 40 | 39 | 32 | 55 | 160 | 4 | 1 | 1 |

## 本体（ロングシャンクタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 有効刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WMM 3032EL | ● | 32 | 39 | 32 | 90 | 230 | 4 | 1 | 2 |
| 3033EL | ● | 33 | 39 | 32 | 50 | 230 | 4 | 1 | 1 |
| 3035EL | ● | 35 | 39 | 32 | 50 | 230 | 4 | 1 | 1 |
| 3040EL | ● | 40 | 39 | 32 | 55 | 240 | 4 | 1 | 1 |

## 本体（ロングシャンクタイプ／エア穴仕様）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 有効刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WMM 3032ELH | ● | 32 | 39 | 32 | 90 | 230 | 4 | 1 | 1 |
| 3033ELH | ● | 33 | 39 | 32 | 50 | 230 | 4 | 1 | 2 |
| 3035ELH | ● | 35 | 39 | 32 | 50 | 230 | 4 | 1 | 2 |
| 3040ELH | ● | 40 | 39 | 32 | 55 | 240 | 4 | 1 | 2 |

## 本体（超ロングシャンクタイプ／エア穴仕様）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 総刃数 | 有効刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WMM 3035EXLH | | 35 | 39 | 32 | 50 | 370 | 4 | 1 | 2 |
| 3040EXLH | | 40 | 39 | 32 | 55 | 420 | 4 | 1 | 2 |

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

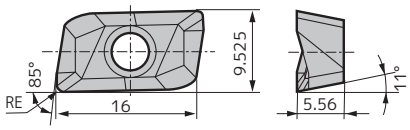
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | 超硬合金 | DLC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | K N | N |
| | 中切削 | M | P | K | | N |
| | 粗切削 | | | | | |

| 型番 | ACZ350 | ACZ330 | ACZ310 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| APMT 160508PDER | ● | ● | ● | — | — | 0.8 | 1 |
| 160512PDER | ● | ● | ● | — | — | 1.2 | 1 |
| 160516PDER | ● | ● | ● | — | — | 1.6 | 1 |
| APMT 160508PDER-H | ● | ● | ● | — | — | 0.8 | 1 |
| 160512PDER-H | ● | ● | ● | — | — | 1.2 | 1 |
| 160516PDER-H | ● | ● | ● | — | — | 1.6 | 1 |
| 160520PDER-H＊ | ● | ● | ● | — | — | 2.0 | 1 |
| 160530PDER-H＊ | ● | ● | ● | — | — | 3.0 | 1 |
| 160540PDER-H＊ | ● | ● | ● | — | — | 4.0 | 1 |
| 160550PDER-H＊ | ● | ● | ● | — | — | 5.0 | 1 |
| 160560PDER-H＊ | ● | ● | ● | — | — | 6.0 | 1 |
| APET 160508PDER-F | ● | ● | ● | — | — | 0.8 | 1 |
| APET 160508PDFR-S | — | — | — | ● | ● | 0.8 | 1 |

Fig 1




末尾-Hは刃先強化タイプ、-Fは研磨級、-Sはアルミ用です。
＊印のインサート使用時にはボディ修正が必要です。工具径を+0.5mm 補正して使用ください。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| WMM 3000E/EL/ELH/EXLH型 | BFTX03584 | 3.0 | TRD15 | SUMI-P |

## 推奨切削条件 刃径ø30～ø40mm（超ロングタイプは除く）

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) | 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 80-**120**-160 | 肩加工 | 0.05-**0.15**-0.25 | ACZ330 |
| | | | | 溝加工 | 0.05-**0.10**-0.15 | |
| | | | | 穴あけ加工 | 0.05-**0.13**-0.20 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 80-**100**-120 | 肩加工 | 0.05-**0.13**-0.20 | ACZ350 |
| | | | | 溝加工 | 0.05-**0.09**-0.12 | |
| | | | | 穴あけ加工 | 0.05-**0.12**-0.18 | |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 70-**150**-180 | 肩加工 | 0.05-**0.15**-0.25 | ACZ310 |
| | | | | 溝加工 | 0.05-**0.10**-0.15 | |
| | | | | 穴あけ加工 | 0.05-**0.13**-0.20 | |
| N | アルミニウム合金 | — | 200-**300**-500 | 肩加工 | 0.10-**0.15**-0.20 | DL1000 |
| | | | | 溝加工 | 0.05-**0.08**-0.10 | |
| | | | | 穴あけ加工 | 0.05-**0.08**-0.10 | |

ご注意 ・切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# MEMO

SEC-スミデュアルミル

# DMSL型/DMSW型

切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING

拡充

## ■ 特長

- 複合円弧形状の切れ刃により小さい切込角と大きな切込みを同時に実現
  1刃当たりの送り量最大3.5mm/tの高能率加工が可能
- 小さい切込角により切削抵抗を背分力方向へ制御
  工具突出しが長い加工でも、びびらずに安定
- 小径対応 DMSL型登場
  刃径ø16mm～をラインアップ
  （シェルタイプ/柄付きタイプ/モジュラータイプ）

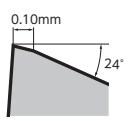
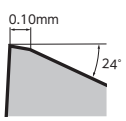
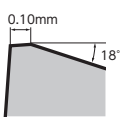
## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 最大刃径（mm） ø16 | ø18 | ø20 | ø22 | ø25 | ø26 | ø28 | ø30 | ø32 | ø35 | ø40 | ø42 | ø50 | ø52 | ø63 | ø66 | ø80 | ø100 | ø125 | ø160 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シェル | DMSL 06000RS | | | | | | | | | | | 5 6 7 | 6 7 | 5 8 | 6 8 | 9 | 9 | 9 | | | |
| シェル | DMSL 06000R インチ | | | | | | | | | | | | | 5 8 | | 9 | | 9 | | | |
| シェル | DMSW 08000RS | | | | | | | | | | | | | 4 5 | 4 5 | 4 5 6 * | 5 6 | 6 8 | 6 8 | 8 | 10 |
| シェル | DMSW 08000R インチ | | | | | | | | | | | | | 4 5 | | 4 5 6 | | 6 8 * * | 6 8 | 8 | 10 |
| 柄付き | DMSL 06000E | 2 | 2 | 3 4 | 3 4 | 4 5 | | 4 5 | 5 | 5 6 | 5 6 | 6 | | | | | | | | | |
| 柄付き | DMSL 06000EL | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | | | | | | | | | |
| 柄付き | DMSW 08000E | | | | | | | | | | 2 | 3 | | 3 | | | | | | | |
| 柄付き | DMSW 08000EL | | | | | | | | | | 2 | 3 | | 3 | | | | | | | |
| モジュラー | DMSL 06000M | 2 | 2 | 3 4 | 3 4 | 4 5 | 4 | 4 5 | 5 | 5 6 | 5 6 | 6 | 6 7 | | | | | | | | |
| モジュラー | DMSW 08000M | | | | | | | | | | 2 | 3 | | | | | | | | | |

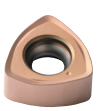
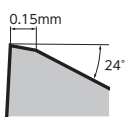
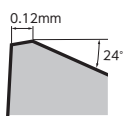
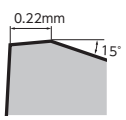
○○○は拡充品 ●●●内の数字は刃数 インチ インチ取付 ＊印:取り付けサイズ径違いあり

モジュラータイプ H265

## ■ ブレーカ (DMSL 型 )

| 被削材 | P M K S | | P M K H |
|---|---|---|---|
| 用途 | 低剛性加工 | 汎用～断続加工 | 強断続加工、高硬度 |
| 特長 | 低抵抗 | 汎用 | 高強度 |
| | L型 | G型 | H型 |
| ブレーカ | | | |
| 切れ刃断面形状 |  0.10mm 24° 4コーナー |  0.10mm 24° 4コーナー |  0.10mm 18° 4コーナー |

## ■ ブレーカ (DMSW 型 )

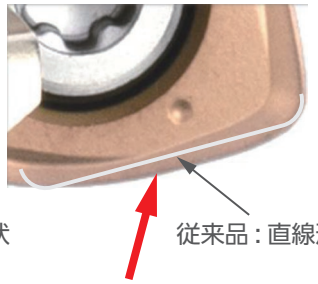
| 被削材 | P M K S | | P M K H |
|---|---|---|---|
| 用途 | 低剛性加工 | 汎用～断続加工 | 強断続加工、高硬度 |
| 特長 | 低抵抗 | 汎用 | 高強度 |
| | L型 | G型 | H型 |
| ブレーカ |  | | |
| 切れ刃断面形状 |  0.15mm 24° 6コーナー |  0.12mm 24° 6コーナー |  0.22mm 15° 6コーナー |

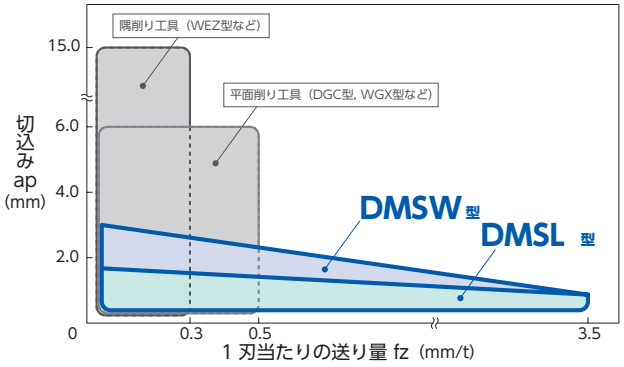
# DMSL型/DMSW型

● 複合円弧形状の切れ刃により、小さい切込角と大きな切込みを両立
1刃当たりの送り量最大3.5mm/tの高能率加工が可能

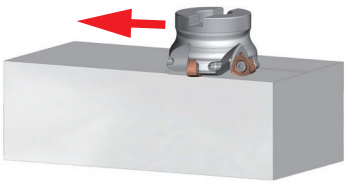
DMSL型

DMSW型

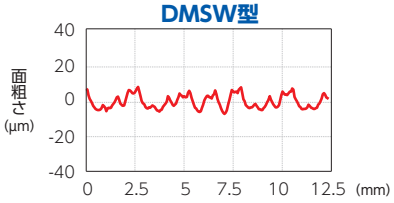



● 1刃当たりの送り量2.0mm/t以上の高送り加工でも、ワイパーインサート無しで良好な面粗さを実現

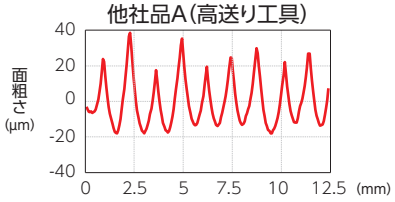


DMSW型




Ra 3.3μm　Rz 14.1μm

他社品A（高送り工具）

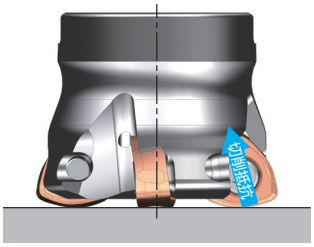



Ra 11.2μm　Rz 51.0μm

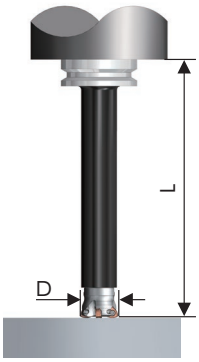
使用設備：立形 M/C BT50　被削材：S50C
使用工具：DMSW 08063RS04 (ø63 4 枚刃)
インサート：WNMU0807ZNER-G（ACU2500）
切削条件：vc=150m/min, fz=2.5mm/t, ap=0.5mm, ae=40mm, Dry

● 小さい切込角が切削抵抗を背分力方向へ制御
工具突出しが長い加工におけるびびりを抑え、高能率化が可能

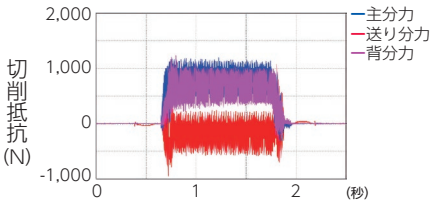
DMSL型/DMSW型




（参考）隅削り工具

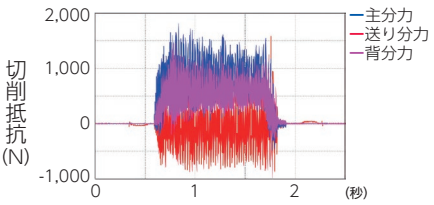



DMSL型




びびり無し

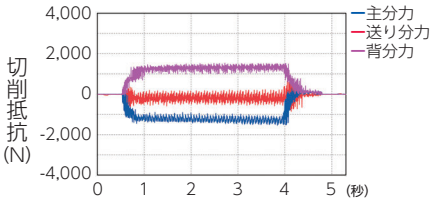
他社品B（高送り工具）




びびり大

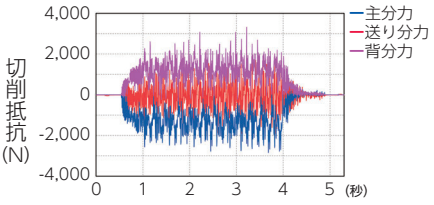
使用設備：立形 M/C BT50　被削材：S50C
使用工具：DMSL06020E03 (D=ø20 3 枚刃)
インサート：LNMU06T3ZNER-G (ACU2500)
切削条件：vc=160m/min, fz=0.60mm/t, ap=0.8mm, ae=20mm, L=100mm Dry

DMSW型




びびり無し

他社品C（高送り工具）




びびり大

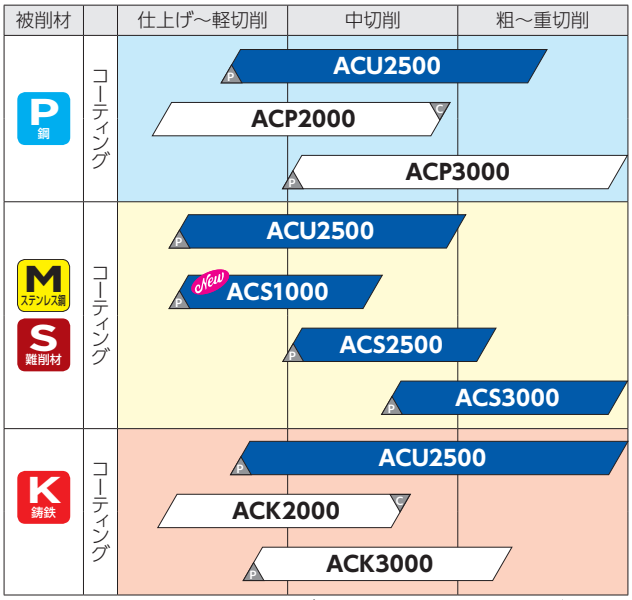
使用設備：立形 M/C BT50　被削材：S50C
使用工具：DMSW08050RS04 (D=ø50 4 枚刃)
インサート：WNMU0807ZNER-G (ACU2500)
切削条件：vc=160m/min, fz=0.65mm/t, ap=0.8mm, ae=45mm, L=340mm Dry

# DMSL型/DMSW型



## ■ 材種の特長

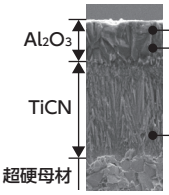
様々な被削材に適用可能なACU2500に加え、チタン合金、耐熱合金、ステンレス鋼の加工に最適な**ACS1000/ACS2500/ACS3000**をラインアップ。




材種端のC・Pはコーティング種類を表します。 ▽：CVD △：PVD

絶対的な安定性を実現する新コーティング技術
Absotech®(absolute technology)

### ABSOTECH CVD



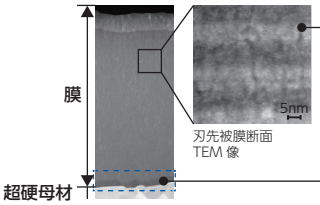

**特殊表面処理**
高圧縮応力導入により熱亀裂を抑制
従来比 2 倍以上の耐チッピング性

**結晶配向制御 $Al_2O_3$**
成長方向の抑制により $Al_2O_3$ を高強度化
従来比 2 倍以上の耐クレータ摩耗性

**高硬度 TiCN**
C-rich 組成により TiCN を高硬度化
従来比 2 倍以上の耐逃げ面摩耗性

適用材種：ACP2000，ACK2000

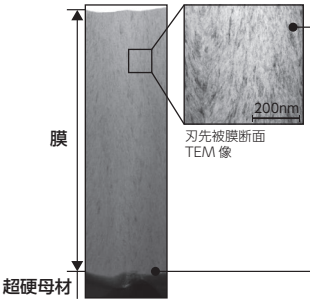
### ABSOTECH PVD




**新組成超多層膜**
微細結晶組織の AlTiCrBN 系
ナノ積層コーティングにより高硬度化
従来比 2 倍以上の耐摩耗性

**高密着強度**
コーティングの密着性を大幅に向上
従来比 2 倍以上の耐チッピング性

適用材種：ACU2500, ACP3000, ACK3000




**超微粒 B 添加コーティング**
・新組成 AlTiBN コーティングにより、膜組織を超微細化し高強度かつ高靭性を実現
・抜群の耐チッピング性と耐摩耗性を両立

**高密着強度**
コーティングの密着性を大幅に向上
従来比 2 倍以上の耐チッピング性

適用材種：ACS1000, ACS2500, ACS3000

## 材種の特性値

| 被削材 | 材種 | 硬さ(HRA) | 抗折力(GPa) | 膜種 | 膜厚(μm) | 特長 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | ACU2500 | 91.6 | 3.8 | Absotech | 3 | ・鋼、ステンレス鋼、鋳鉄の加工に対応する汎用材種<br>・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと耐摩耗性、耐欠損性に優れる超硬母材を採用、様々な被削材種で安定長寿命を実現 |
| | ACP2000 | 89.5 | 3.2 | Absotech | 10 | ・鋼の高速加工用<br>・耐熱亀裂性に優れる強靭超硬母材と新コーティングの採用により、高速加工での安定長寿命を実現 |
| | ACP3000 | 89.5 | 3.2 | Absotech | 3 | ・鋼転削加工の第一推奨材種<br>・耐摩耗性と耐チッピング性に優れる新コーティングと耐熱亀裂性に優れる超硬母材により、幅広い切削条件で安定長寿命を実現 |
| M ステンレス鋼 S 難削材 | New ACS1000 | 91.6 | 3.8 | Absotech | 3 | ・難削材の高能率加工用<br>・高硬度超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、高速・高能率加工で安定長寿命を実現 |
| | ACS2500 | 90.8 | 4.2 | Absotech | 3 | ・チタン合金用途の第一推奨<br>・耐摩耗性・耐溶着性に優れる超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、優れた耐摩耗性と耐欠損性を両立 |
| | ACS3000 | 89.8 | 3.4 | Absotech | 3 | ・難削材用途で幅広い加工に対応<br>・高靭性超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、抜群の安定性を実現 |
| K 鋳鉄 | ACK2000 | 91.7 | 3.1 | Absotech | 10 | ・鋳鉄の高速加工用<br>・耐熱性に優れる強靭超硬母材と新コーティングの採用により、高速加工での安定長寿命を実現 |
| | ACK3000 | 91.7 | 3.1 | Absotech | 3 | ・鋳鉄転削加工の第一推奨材種<br>・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと高熱伝導率の超硬母材を採用、鋳鉄のあらゆる加工で安定長寿命を実現 |

## ■ コーナー部加工時の注意 ※コーナー部には、想定した隅 R 形状に対して削り残しや食い込みが生じます。

Fig 1

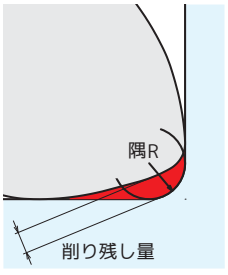
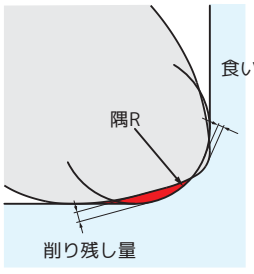



Fig 2




| DMSL 型 | | | |
|---|---|---|---|
| 隅R | 削り残し量 | 食い込み量 | Fig |
| 0.5 | 0.88 | 0 | 1 |
| 1.0 | 0.69 | 0 | 1 |
| 1.5 | 0.54 | 0 | 1 |
| 2.0 | 0.41 | 0.02 | 2 |

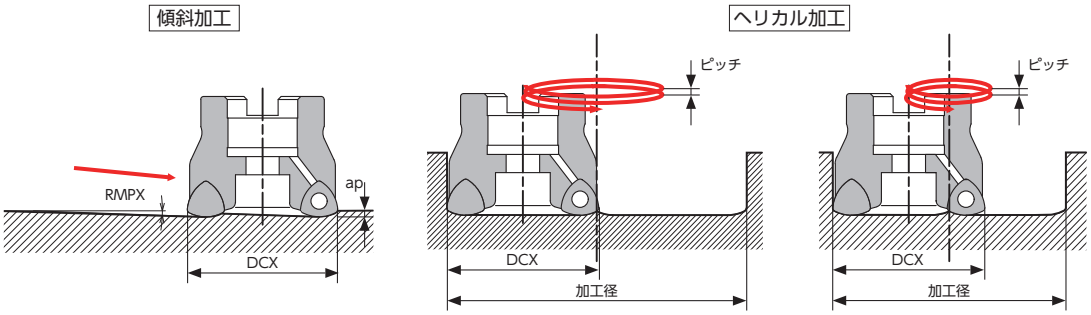
(mm)

| DMSW 型 | | | |
|---|---|---|---|
| 隅R | 削り残し量 | 食い込み量 | Fig |
| 2.0 | 1.22 | 0 | 1 |
| 2.5 | 1.08 | 0 | 1 |
| 3.0 | 0.95 | 0 | 1 |
| 3.5 | 0.83 | 0.04 | 2 |

(mm)

# DMSL型/DMSW型

## ■ 傾斜・ヘリカル加工の上限




**ヘリカル加工時の注意点**

・基準径以上の場合、中央部へそ残りは同一カッタ横送りで削除できます。
・基準径未満の場合、中央部へそ残りは同一カッタでは削除できません。

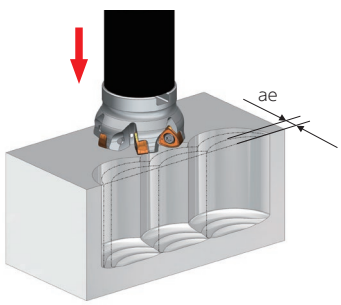
### DMSL型

| 最大刃径 DCX (mm) | 傾斜加工 | ヘリカル加工 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 最大傾斜角度 RMPX (°) | 最大加工径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) | 基準径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) | 最小加工径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) |
| **16** | 0.6 | 31.3 | 0.6 | 24.4 | 0.3 | 23.8 | 0.25 |
| **18** | 0.8 | 35.3 | 0.8 | 28.3 | 0.4 | 27.2 | 0.3 |
| **20** | 1.0 | 39.3 | 1.0 | 32.3 | 0.6 | 30.5 | 0.3 |
| **22** | 1.0 | 43.3 | 1.0 | 36.3 | 0.7 | 34.3 | 0.3 |
| **25** | 1.0 | 49.3 | 1.0 | 42.3 | 0.9 | 39.9 | 0.3 |
| **26** | 1.0 | 51.3 | 1.0 | 44.3 | 0.9 | 41.8 | 0.3 |
| **28** | 0.9 | 55.3 | 1.0 | 48.2 | 0.9 | 45.7 | 0.3 |
| **30** | 0.8 | 59.3 | 1.0 | 52.2 | 1.0 | 49.6 | 0.3 |
| **32** | 0.7 | 63.3 | 1.0 | 56.2 | 1.0 | 53.6 | 0.3 |
| **35** | 0.6 | 69.3 | 1.0 | 62.2 | 1.0 | 59.5 | 0.3 |
| **40** | 0.5 | 79.3 | 1.0 | 72.2 | 1.0 | 69.6 | 0.3 |
| **42** | 0.5 | 83.3 | 1.0 | 76.2 | 1.0 | 73.5 | 0.3 |
| **50** | 推奨いたしません | | | | | | |
| **52** | | | | | | | |
| **63** | | | | | | | |
| **66** | | | | | | | |
| **80** | | | | | | | |

### DMSW型

| 最大刃径 DCX (mm) | 傾斜加工 | ヘリカル加工 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 最大傾斜角度 RMPX (°) | 最大加工径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) | 基準径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) | 最小加工径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) |
| **35** | 0.5 | 69.3 | 1.3 | 53.5 | 0.5 | 52.0 | 0.5 |
| **40** | 0.8 | 79.3 | 2.0 | 63.4 | 1.0 | 60.2 | 0.5 |
| **50** | 1.4 | 99.3 | 2.0 | 83.3 | 2.0 | 79.1 | 1.0 |
| **52** | 1.4 | 103.3 | 2.0 | 87.3 | 2.0 | 82.8 | 1.0 |
| **63** | 1.2 | 125.3 | 2.0 | 109.3 | 2.0 | 103.6 | 1.0 |
| **66** | 1.2 | 131.3 | 2.0 | 115.3 | 2.0 | 109.4 | 1.0 |
| **80** | 1.2 | 159.3 | 2.0 | 143.2 | 2.0 | 134.0 | 1.0 |
| **100** | 0.8 | 199.3 | 2.0 | 183.2 | 2.0 | 174.0 | 1.0 |
| **125** | 推奨いたしません | | | | | | |
| **160** | | | | | | | |

## ■ プランジ加工の上限




| | 最大 ae (mm) | 最大 fz (mm/t) |
|---|---|---|
| DMSL型 | 4 | 0.2 |
| DMSW型 | 10 | 0.2 |

# DMSL 06000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材 H 高硬度材

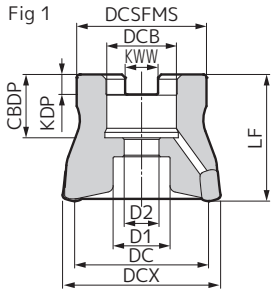
拡充

| すくい角 | 半径方向 | -8°～-12.5° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -8° |

1.5mm 17°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い プランジ ヘリカル

Fig 1




## 本体 ( シェルタイプ )

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | DMSL 06040RS05 | ● | 40 | 32.3 | 33 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 5 | 0.20 | 1 |
| | 06040RS06 | ● | 40 | 32.3 | 33 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 6 | 0.20 | 1 |
| | 06040RS07 | ● | 40 | 32.3 | 33 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 7 | 0.19 | 1 |
| | 06042RS06 | ● | 42 | 34.3 | 33 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 6 | 0.21 | 1 |
| | 06042RS07 | ● | 42 | 34.3 | 33 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 7 | 0.21 | 1 |
| | 06050RS05 | ● | 50 | 42.3 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.31 | 1 |
| | 06050RS08 | ● | 50 | 42.3 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 8 | 0.30 | 1 |
| | 06052RS06 | ● | 52 | 44.3 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.32 | 1 |
| | 06052RS08 | ● | 52 | 44.3 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 8 | 0.31 | 1 |
| | 06063RS09 | ● | 63 | 55.3 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 9 | 0.52 | 1 |
| | 06066RS09-27 | ● | 66 | 58.3 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 9 | 0.77 | 1 |
| | 06080RS09 | ● | *80 | 72.3 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 9 | 0.94 | 1 |
| インチ | DMSL 06050R05 | ● | 50 | 42.3 | 41 | 40 | 22.225 | 8.4 | 5 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.32 | 1 |
| | 06050R08 | ● | 50 | 42.3 | 41 | 40 | 22.225 | 8.4 | 5 | 20 | 18 | 11 | 8 | 0.30 | 1 |
| | 06063R09 | ● | 63 | 55.3 | 50 | 40 | 22.225 | 8.4 | 5 | 20 | 18 | 11 | 9 | 0.52 | 1 |
| | 06080R09 | ● | *80 | 72.3 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 27 | 18 | 9 | 1.39 | 1 |

カッタを選択する際、保持具取り付けサイズ(DCB)をご確認ください。本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(メトリック仕様→M12×30～35mm、インチ仕様→M16×40～45mm)をご使用ください。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX02507IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

DMSL 06 066 R S 09 - 27

DMSL: 型式記号
06: インサートサイズ
066: 最大刃径
R: 勝手
S: メトリック仕様
09: 刃数
27: 取り付けサイズ





N·m 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)

# DMSL 06000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材 H 高硬度材

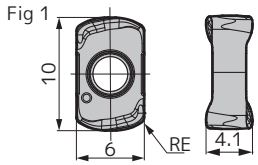
拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | | |
| | 中切削 | KPMS | P | P | K | K | | MS | MS | | |
| | 粗切削 | KPMS | | P | | K | | | MS | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNMU 06T3ZNER-L New | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | 1.0 | 1 |
| LNMU 06T3ZNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1.0 | 1 |
| LNMU 06T3ZNER-H New | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | 1.0 | 1 |

Fig 1




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 280HB以下 | 100 - **160** - 250 | 1.0 - **1.5** - 2.0 | ACU2500/ACP2000/ACP3000 |
| P | 合金鋼 | 280HB以下 | 100 - **160** - 200 | 1.0 - **1.5** - 1.8 | |
| P | 合金鋼 | 42HRC以下 | 100 - **150** - 180 | 0.8 - **1.0** - 1.2 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 80 - **120** - 150 | 0.8 - **1.0** - 1.2 | ACU2500/ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| K | 鋳鉄 | — | 100 - **160** - 250 | 1.0 - **1.5** - 1.8 | ACU2500/ACK2000/ACK3000 |
| S | 耐熱合金 | — | 20 - **30** - 40 | 0.3 - **0.5** - 0.7 | ACU2500/ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| S | Ti合金 | — | 30 - **50** - 70 | 0.4 - **0.6** - 0.8 | |
| H | 焼入鋼 | 52HRC以下 | 80 - **100** - 120 | 0.3 - **0.5** - 0.7 | ACU2500/ACP3000 |

ご注意
- 上記は BT50 の工作機械を使用し、切込み (ap) を 0.75mm とした場合の目安です。
- 上記推奨切削条件は、機械剛性やワークの剛性に応じて調整が必要です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# DMSW 08000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材 H 高硬度材

拡充

| すくい角 | 半径方向 | -7°～-10° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -6° |

3mm 15°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い プランジ ヘリカル

Fig 1

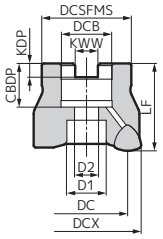



Fig 2

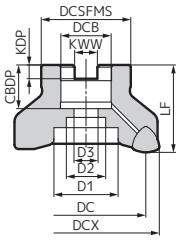



Fig 3

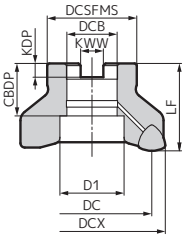



Fig 4

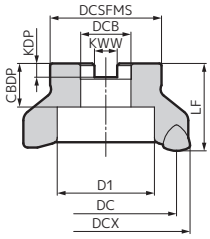
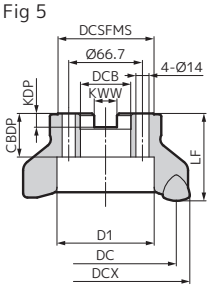



Fig 5




## 本体 ( シェルタイプ )

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **DMSW 08050RS04** | ● | **50** | 33.4 | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 16.7 | 11 | — | 4 | 0.25 | 1 |
| | **08050RS05** | ● | **50** | 33.4 | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 16.7 | 11 | — | 5 | 0.24 | 1 |
| | **08052RS04** | ● | **52** | 35.4 | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 16.7 | 11 | — | 4 | 0.27 | 1 |
| | **08052RS05** | ● | **52** | 35.4 | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 16.7 | 11 | — | 5 | 0.25 | 1 |
| | **08063RS04** | ● | **63** | 46.4 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 4 | 0.46 | 1 |
| | **08063RS05** | ● | **63** | 46.4 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 5 | 0.46 | 1 |
| | **08063RS06** | ● | **63** | 46.4 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | — | 6 | 0.44 | 1 |
| | **08063RS05-27** | ● | **63** | 46.4 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | — | 5 | 0.55 | 1 |
| | **08063RS06-27** | ● | **63** | 46.4 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | — | 6 | 0.53 | 1 |
| | **08066RS05-27** | ● | **66** | 49.4 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | — | 5 | 0.60 | 1 |
| | **08066RS06-27** | ● | **66** | 49.4 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | — | 6 | 0.58 | 1 |
| | **08080RS06** | ● | ***80** | 63.3 | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | — | 6 | 0.88 | 1 |
| | **08080RS08** | ● | ***80** | 63.3 | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | — | 8 | 0.84 | 1 |
| | **08100RS06** | ● | **100** | 83.3 | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | — | 6 | 1.29 | 3 |
| | **08100RS08** | ● | **100** | 83.3 | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | — | 8 | 1.29 | 3 |
| | **08125RS08** | ● | **125** | 108.3 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | — | 8 | 2.41 | 1 |
| | **08160RS10** | ● | **160** | 143.3 | 100 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 90 | — | — | 10 | 4.73 | 5 |
| インチ | **DMSW 08050R04** | ● | **50** | 33.4 | 41 | 40 | **22.225** | 8.4 | 5 | 20 | 16.7 | 11 | — | 4 | 0.25 | 1 |
| | **08050R05** | ● | **50** | 33.4 | 41 | 40 | **22.225** | 8.4 | 5 | 20 | 16.7 | 11 | — | 5 | 0.24 | 1 |
| | **08063R04** | ● | **63** | 46.4 | 50 | 40 | **22.225** | 8.4 | 5 | 20 | 18 | 11 | — | 4 | 0.46 | 1 |
| | **08063R05** | ● | **63** | 46.4 | 50 | 40 | **22.225** | 8.4 | 5 | 20 | 18 | 11 | — | 5 | 0.46 | 1 |
| | **08063R06** | ● | **63** | 46.4 | 50 | 40 | **22.225** | 8.4 | 5 | 20 | 18 | 11 | — | 6 | 0.44 | 1 |
| | **08080R06** | ● | ***80** | 63.3 | 70 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 27 | 18 | — | 6 | 1.32 | 1 |
| | **08080R08** | ● | ***80** | 63.3 | 70 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 27 | 18 | — | 8 | 1.28 | 1 |
| | **08080R06-25.4** | ● | **80** | 63.3 | 55 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | — | 6 | 0.91 | 1 |
| | **08080R08-25.4** | ● | **80** | 63.3 | 55 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | — | 8 | 0.87 | 1 |
| | **08100R06** | ● | ***100** | 83.3 | 70 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 18 | 6 | 1.75 | 2 |
| | **08100R08** | ● | ***100** | 83.3 | 70 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 18 | 8 | 1.76 | 2 |
| | **08125R08** | ● | **125** | 108.3 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | — | 8 | 2.55 | 1 |
| | **08160R10** | ● | **160** | 143.3 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | — | 10 | 4.18 | 4 |

カッタを選択する際、保持具取り付けサイズ(DCB)をご確認ください。本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(メトリック仕様→M12×30～35mm、インチ仕様→M16×40～45mm)をご使用ください。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | | |
| DMSW08160R(S)10 | BFTX0513IP | **5.0** | TRDR20IP | — | — | SUMI-P |
| 上記以外 | | | — | HPL2025 | TRB20IP | |

## 型番の呼び方

**DMSW 08 063 R S 05 - 27**

| DMSW | 08 | 063 | R | S | 05 | - | 27 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 最大刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | 刃数 | | 取り付けサイズ |





N·m 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)

# DMSW 08000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材 H 高硬度材

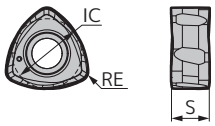
拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | | | | |
| | 中切削 | SP MS | P | P | K | K | | MS | MS | | | | |
| | 粗切削 | SP MS | | P | | K | | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | 内接円 IC | 厚さ S | コーナー半径 RE | Fig |
| **WNMU 0807ZNER-L** | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | 13 | 7 | 1.6 | 1 |
| **WNMU 0807ZNER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 13 | 7 | 1.6 | 1 |
| **WNMU 0807ZNER-H** | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | 13 | 7 | 1.6 | 1 |

Fig 1




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 280HB以下 | 100 - **160** - 250 | 1.0 - **1.5** - 2.0 | ACU2500/ACP2000/ACP3000 |
| | 合金鋼 | 280HB以下 | 100 - **160** - 200 | 1.0 - **1.5** - 1.8 | |
| | 合金鋼 | 42HRC以下 | 100 - **150** - 180 | 0.8 - **1.0** - 1.2 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 80 - **120** - 150 | 0.8 - **1.0** - 1.2 | ACU2500/ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| K | 鋳鉄 | — | 100 - **160** - 250 | 1.0 - **1.5** - 1.8 | ACU2500/ACK2000/ACK3000 |
| S | 耐熱合金 | — | 20 - **30** - 40 | 0.3 - **0.5** - 0.7 | ACU2500/ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| | Ti合金 | — | 30 - **50** - 70 | 0.4 - **0.6** - 0.8 | |
| H | 焼入鋼 | 52HRC以下 | 80 - **100** - 120 | 0.3 - **0.5** - 0.7 | ACU2500/ACP3000 |

ご注意
- 上記は BT50 の工作機械を使用し、切込み (ap) を 1.5mm とした場合の目安です。
- 上記推奨切削条件は、機械剛性やワークの剛性に応じて調整が必要です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# DMSL 06000E(L)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材 H 高硬度材

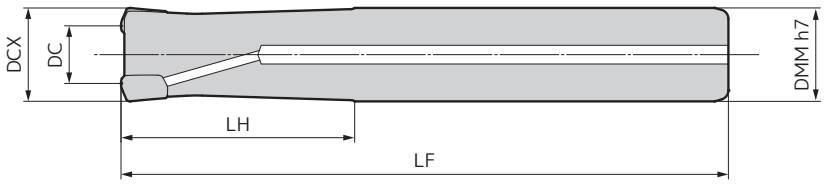
拡充

| すくい角 | 半径方向 | -12.5°～-16.5° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -8° |

1.5mm 17°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い プランジ ヘリカル

Fig 1




## 本体(柄付きタイプ)

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DMSL 06016E02** | ● | **16** | 8.4 | 16 | 30 | 110 | 2 | 0.15 | 1 |
| **06018E02** | ● | **18** | 10.4 | 16 | 30 | 110 | 2 | 0.15 | 1 |
| **06020E03** | ● | **20** | 12.4 | 20 | 50 | 130 | 3 | 0.27 | 1 |
| **06020E04** | ● | **20** | 12.4 | 20 | 50 | 130 | 4 | 0.27 | 1 |
| **06022E03** | ● | **22** | 14.3 | 20 | 50 | 130 | 3 | 0.29 | 1 |
| **06022E04** | ● | **22** | 14.3 | 20 | 50 | 130 | 4 | 0.29 | 1 |
| **06025E04** | ● | **25** | 17.3 | 25 | 60 | 140 | 4 | 0.46 | 1 |
| **06025E05** | ● | **25** | 17.3 | 25 | 60 | 140 | 5 | 0.46 | 1 |
| **06028E04** | ● | **28** | 20.3 | 25 | 60 | 140 | 4 | 0.49 | 1 |
| **06028E05** | ● | **28** | 20.3 | 25 | 60 | 140 | 5 | 0.48 | 1 |
| **06030E05** | ● | **30** | 22.3 | 32 | 70 | 150 | 5 | 0.81 | 1 |
| **06032E05** | ● | **32** | 24.3 | 32 | 70 | 150 | 5 | 0.82 | 1 |
| **06032E06** | ● | **32** | 24.3 | 32 | 70 | 150 | 6 | 0.82 | 1 |
| **06035E05** | ● | **35** | 27.3 | 32 | 50 | 150 | 5 | 0.88 | 1 |
| **06035E06** | ● | **35** | 27.3 | 32 | 50 | 150 | 6 | 0.88 | 1 |
| **06040E06** | ● | **40** | 32.3 | 32 | 50 | 150 | 6 | 0.91 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体(ロングシャンクタイプ)

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DMSL 06016EL02** | ● | **16** | 8.4 | 16 | 70 | 150 | 2 | 0.19 | 1 |
| **06018EL02** | ● | **18** | 10.4 | 16 | 50 | 150 | 2 | 0.21 | 1 |
| **06020EL03** | ● | **20** | 12.4 | 20 | 80 | 160 | 3 | 0.33 | 1 |
| **06022EL03** | ● | **22** | 14.3 | 20 | 60 | 160 | 3 | 0.36 | 1 |
| **06025EL04** | ● | **25** | 17.3 | 25 | 100 | 170 | 4 | 0.54 | 1 |
| **06028EL04** | ● | **28** | 20.3 | 25 | 60 | 170 | 4 | 0.60 | 1 |
| **06030EL05** | ● | **30** | 22.3 | 32 | 120 | 200 | 5 | 1.01 | 1 |
| **06032EL05** | ● | **32** | 24.3 | 32 | 120 | 200 | 5 | 1.06 | 1 |
| **06035EL05** | ● | **35** | 27.3 | 32 | 60 | 210 | 5 | 1.21 | 1 |
| **06040EL06** | ● | **40** | 32.3 | 32 | 60 | 210 | 6 | 1.24 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX02507IP | **2.0** | TRDR08IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

**DMSL** 型式記号　**06** インサートサイズ　**025** 最大刃径　**E** 柄付き　**L** ロングシャンク　**04** 刃数





N·m 推奨締付けトルク (N・m)　●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)

# DMSL 06000E(L)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材 H 高硬度材

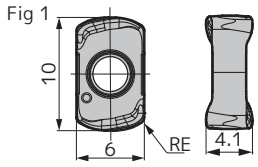
拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | | |
| | 中切削 | KPMS | P | P | K | K | | MS | MS | | |
| | 粗切削 | KPMS | | P | | K | | | MS | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNMU 06T3ZNER-L New | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | 1.0 | 1 |
| LNMU 06T3ZNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1.0 | 1 |
| LNMU 06T3ZNER-H New | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | 1.0 | 1 |

Fig 1




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 280HB以下 | 100 - **160** - 250 | 1.0 - **1.5** - 2.0 | ACU2500/ACP2000/ACP3000 |
| P | 合金鋼 | 280HB以下 | 100 - **160** - 200 | 1.0 - **1.5** - 1.8 | |
| P | 合金鋼 | 42HRC以下 | 100 - **150** - 180 | 0.8 - **1.0** - 1.2 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 80 - **120** - 150 | 0.8 - **1.0** - 1.2 | ACU2500/ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| K | 鋳鉄 | — | 100 - **160** - 250 | 1.0 - **1.5** - 1.8 | ACU2500/ACK2000/ACK3000 |
| S | 耐熱合金 | — | 20 - **30** - 40 | 0.3 - **0.5** - 0.7 | ACU2500/ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| S | Ti合金 | — | 30 - **50** - 70 | 0.4 - **0.6** - 0.8 | |
| H | 焼入鋼 | 52HRC以下 | 80 - **100** - 120 | 0.3 - **0.5** - 0.7 | ACU2500/ACP3000 |

ご注意
・上記は BT50 の工作機械を使用し、切込み (ap) を 0.75mm とした場合の目安です。
・上記推奨切削条件は、機械剛性やワークの剛性に応じて調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# DMSW 08000E(L)型

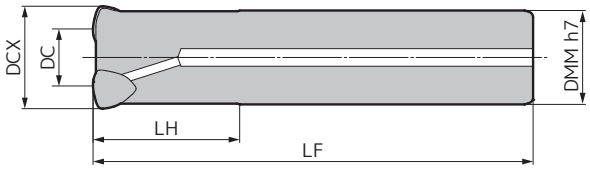
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材 H 高硬度材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -10°～-13° |
| | 軸方向 | -6° |

3mm 15°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い プランジ ヘリカル

Fig 1




## 本体(柄付きタイプ)

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DMSW 08035E02** | ● | **35** | 18.6 | 32 | 50 | 150 | 2 | 0.85 | 1 |
| **08040E03** | ● | **40** | 23.5 | 32 | 50 | 150 | 3 | 0.86 | 1 |
| **08050E03-42** | ● | **50** | 33.4 | 42 | 50 | 150 | 3 | 1.51 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体(ロングシャンクタイプ)

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DMSW 08035EL02** | ● | **35** | 18.6 | 32 | 60 | 210 | 2 | 1.21 | 1 |
| **08040EL03** | ● | **40** | 23.5 | 32 | 60 | 210 | 3 | 1.22 | 1 |
| **08050EL03-42** | ● | **50** | 33.4 | 42 | 50 | 250 | 3 | 2.54 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0513IP | **5.0** | TRDR20IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

**DMSW 08 050 E L 03 - 42**

- DMSW: 型式記号
- 08: インサートサイズ
- 050: 最大刃径
- E: 柄付き
- L: ロングシャンク
- 03: 刃数
- 42: シャンク径





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# DMSW 08000E(L)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材 H 高硬度材

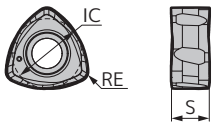
拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | | | | |
| | 中切削 | SPMS | P | P | K | K | | MS | MS | | | | |
| | 粗切削 | SPMS | | P | | K | | | MS | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | 内接円 IC | 厚さ S | コーナー半径 RE | Fig |
| WNMU 0807ZNER-L | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | 13 | 7 | 1.6 | 1 |
| WNMU 0807ZNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 13 | 7 | 1.6 | 1 |
| WNMU 0807ZNER-H | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | 13 | 7 | 1.6 | 1 |

Fig 1




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 280HB以下 | 100 - **160** - 250 | 1.0 - **1.5** - 2.0 | ACU2500/ACP2000/ACP3000 |
| | 合金鋼 | 280HB以下 | 100 - **160** - 200 | 1.0 - **1.5** - 1.8 | |
| | 合金鋼 | 42HRC以下 | 100 - **150** - 180 | 0.8 - **1.0** - 1.2 | |
| M | ステンレス鋼 | — | 80 - **120** - 150 | 0.8 - **1.0** - 1.2 | ACU2500/ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| K | 鋳鉄 | — | 100 - **160** - 250 | 1.0 - **1.5** - 1.8 | ACU2500/ACK2000/ACK3000 |
| S | 耐熱合金 | — | 20 - **30** - 40 | 0.3 - **0.5** - 0.7 | ACU2500/ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| | Ti合金 | — | 30 - **50** - 70 | 0.4 - **0.6** - 0.8 | |
| H | 焼入鋼 | 52HRC以下 | 80 - **100** - 120 | 0.3 - **0.5** - 0.7 | ACU2500/ACP3000 |

ご注意
・上記は BT50 の工作機械を使用し、切込み (ap) を 1.5mm とした場合の目安です。
・上記推奨切削条件は、機械剛性やワークの剛性に応じて調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

SEC- ウェーブミル

# WFXH型

切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING

拡充

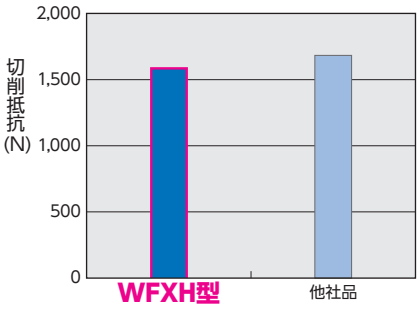
## ■ 特長

SEC- ウェーブミル WFXH 型は、WFX 型シリーズ用インサートを使用し高送りでの粗加工と多彩なツーリングに対応する高能率・多機能カッタです。

①優れた切れ味により、安定した高能率加工を実現
②多彩な加工に対応（傾斜加工、ヘリカル加工）
③ WFX 型シリーズ用の多様なインサートを使用可能
④様々な被削材に適用可能
　ステンレス鋼や難削材加工において優れた安定性と長寿命化を実現する新材種「ACS シリーズ」拡充。

モジュラータイプ ☞H267

### 切削抵抗 ： 高い切れ味により安定加工を実現

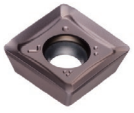
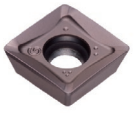
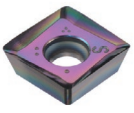
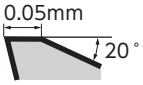
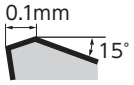
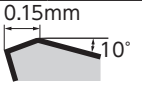
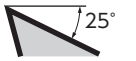
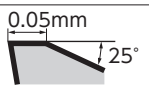
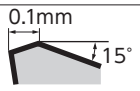
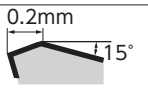
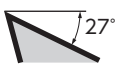



被 削 材：S50C
使用工具：WFXH12063RS（5枚刃）
切削条件：vc=200m/min, fz=1.0mm/t, ap=0.5mm, ae=44mm, Dry

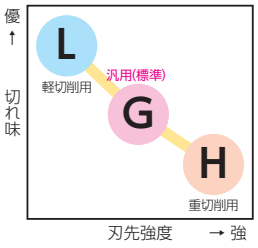
### 切りくず ： 小さくカールし、切削温度も低い

被 削 材：S50C
使用工具：WFXH12063RS, SOMT120416PDER-G(ACP200)
切削条件：vc=200m/min, fz=1.0mm/t, ap=1mm, ae=35mm, Dry

## ■ ブレーカ選択ガイド

| 被削材 | P M K S | | | N |
|---|---|---|---|---|
| 用　途 | 軽切削、低剛性加工<br>バリ対策 | メインブレーカ<br>汎用～断続加工 | 重切削、強断続加工<br>高硬度材 | 非鉄金属用 |
| 特　長 | 低抵抗型 | 汎用型 | 高強度型 | シャープエッジ |
| | L 型 | G 型 | H 型 | S 型 |
| ブレーカ |  |  | |  |
| 08型<br>断面形状 |  |  |  |  |
| 12型<br>断面形状 |  |  |  |  |

## ■ ブレーカ選択の目安



## ■ 使用上の注意①　コーナー部加工時の注意点

※コーナー部には、想定した隅R形状に対して削り残しや食い込みが生じます。

Fig 1

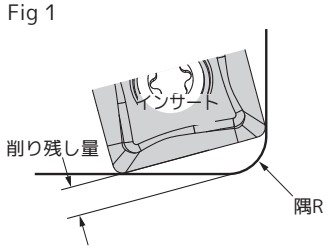
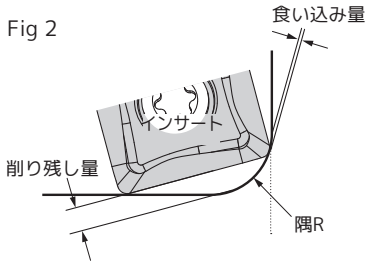



Fig 2




### WFXH08000RS型

寸法(mm)

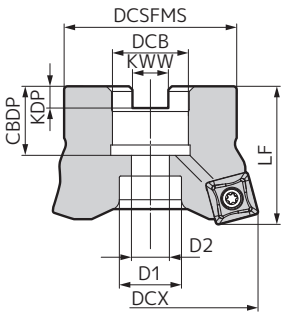
| 隅R | SOMT08○○04－□（RE0.4） | | | SOMT08○○08－□（RE0.8） | | | SOMT08○○12－□（RE1.2） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 削り残し量 | 食い込み量 | Fig | 削り残し量 | 食い込み量 | Fig | 削り残し量 | 食い込み量 | Fig |
| 2.0 | 1.41 | 0 | 1 | 1.30 | 0 | 1 | 1.21 | 0 | 1 |
| 2.5 | 1.30 | 0.02 | 2 | 1.19 | 0.01 | 2 | 1.09 | 0 | 1 |
| 3.0 | — | — | — | — | — | — | 0.98 | 0.05 | 2 |

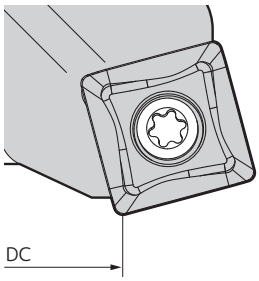
### WFXH12000RS型

寸法(mm)

| 隅R | SOMT12○○04－□（RE0.4） | | | SOMT12○○08－□（RE0.8） | | | SOMT12○○12－□（RE1.2） | | | SOMT12○○16－□（RE1.6） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 削り残し量 | 食い込み量 | Fig | 削り残し量 | 食い込み量 | Fig | 削り残し量 | 食い込み量 | Fig | 削り残し量 | 食い込み量 | Fig |
| 2.0 | 2.58 | 0 | 1 | 2.48 | 0 | 1 | 2.37 | 0 | 1 | 2.25 | 0 | 1 |
| 2.5 | 2.47 | 0 | 1 | 2.37 | 0 | 1 | 2.25 | 0 | 1 | 2.14 | 0 | 1 |
| 3.0 | 2.36 | 0 | 1 | 2.26 | 0 | 1 | 2.14 | 0 | 1 | 2.11 | 0 | 1 |
| 3.5 | 2.24 | 0.01 | 2 | 2.14 | 0 | 1 | 2.03 | 0 | 1 | 1.91 | 0 | 1 |
| 4.0 | — | — | — | 2.03 | 0.04 | 2 | 1.91 | 0.03 | 2 | 1.8 | 0.01 | 2 |

## ■ 使用上の注意②　使用するインサートにより刃径 DC が異なります。
## WFXH 型にはコーナー半径の大きいインサートの使用を推奨致します。



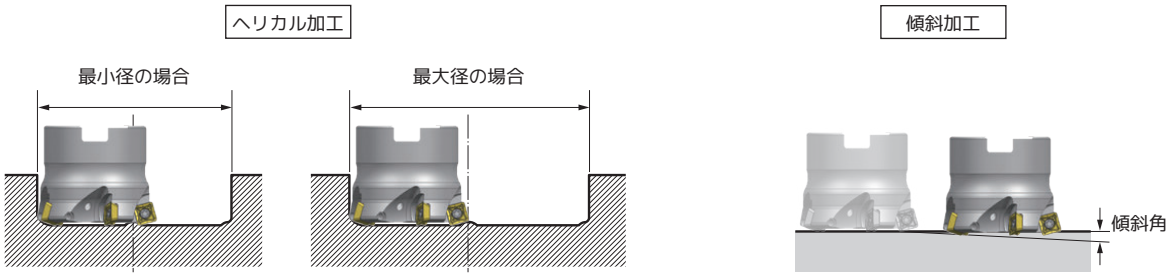

| | 本体型番 | DCX | DC | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | R0.4 | R0.8 | R1.2 | R1.6 |
| ＊ | WFXH 08025M12Z2 | 25 | 10.4 | 10.9 | 11.5 | — |
| ＊ | 08032M12Z3 | 32 | 17.4 | 17.9 | 18.5 | — |
| | WFXH 08040RS | 40 | 25.4 | 25.9 | 26.5 | — |
| | 08050RS | 50 | 35.4 | 35.9 | 36.5 | — |
| | 08050RS-Z6 | 50 | 35.4 | 35.9 | 36.5 | — |
| | 08063RS | 63 | 48.4 | 48.9 | 49.5 | — |
| ＊ | WFXH 12040M12Z3 | 40 | 16.6 | 17.1 | 17.5 | 18.1 |
| ＊ | WFXH 12050RS | 50 | 26.6 | 27.2 | 27.7 | 28.2 |
| | 12063RS | 63 | 39.5 | 40.0 | 40.4 | 41.1 |

＊印：モジュラーツール H267

# WFXH型



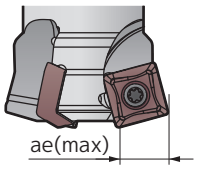
## ■ ヘリカル加工と傾斜加工




| インサート型番 | DC | ヘリカル加工 (mm) | | 傾斜加工 |
|---|---|---|---|---|
| | | 最小径 | 最大径 | 最大傾斜角 |
| SOMT08○○04-□ | **25** | 35 | 49 | 1.5° |
| | **32** | 49 | 63 | 0.5° |
| | **40** | 65 | 79 | 0.5° |
| | **50** | 不可 | 不可 | 不可 |
| | **63** | 不可 | 不可 | 不可 |
| SOMT08○○08-□ | **25** | 35 | 48 | 3° |
| | **32** | 49 | 62 | 1.5° |
| | **40** | 65 | 78 | 1.0° |
| | **50** | 85 | 98 | 0.5° |
| | **63** | 111 | 124 | 0.5° |
| SOMT08○○12-□ | **25** | 34 | 47 | 4.5° |
| | **32** | 48 | 61 | 2.5° |
| | **40** | 64 | 77 | 1.5° |
| | **50** | 84 | 97 | 1.0° |
| | **63** | 110 | 123 | 0.5° |

| インサート型番 | DC | ヘリカル加工 (mm) | | 傾斜加工 |
|---|---|---|---|---|
| | | 最小径 | 最大径 | 最大傾斜角 |
| SOMT12○○04-□ | **40** | 56 | 79 | 1.0° |
| | **50** | 76 | 99 | 0.5° |
| | **63** | 不可 | 不可 | 不可 |
| SOMT12○○08-□ | **40** | 56 | 78 | 1.5° |
| | **50** | 76 | 98 | 1.0° |
| | **63** | 102 | 124 | 0.5° |
| SOMT12○○12-□ | **40** | 55 | 77 | 2.5° |
| | **50** | 75 | 97 | 1.5° |
| | **63** | 101 | 123 | 1.0° |
| SOMT12○○16-□ | **40** | 55 | 76 | 3.5° |
| | **50** | 75 | 96 | 2.0° |
| | **63** | 101 | 122 | 1.5° |

## ■ プランジ加工時の最大切込み量




| インサート型番 | 最大切込み ae(max) |
|---|---|
| SOMT08 | 6mm |
| SOMT12 | 10mm |

プランジ加工時は送り量を下げてご使用ください。

## ■ 推奨切削条件

| 被削材 | インサート材種 | 切削速度 vc(m/min) | インサート型番 | ø25 | | ø32 | | ø40 | | ø50 | | ø63 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ap (mm) | fz (mm/t) | ap (mm) | fz (mm/t) | ap (mm) | fz (mm/t) | ap (mm) | fz (mm/t) | ap (mm) | fz (mm/t) |
| P 一般鋼 200HB以下 | ACU2500 ACP200 | 100-**150**-200 | **SOMT08** | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| | | | **SOMT12** | — | — | — | — | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| P 合金鋼 45HRC以下 | | 80-**130**-180 | **SOMT08** | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 |
| | | | **SOMT12** | — | — | — | — | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 1.0 |
| M ステンレス鋼 SUS304等 | ACU2500 ACS3000 ACM300 | 80-**120**-150 | **SOMT08** | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 |
| | | | **SOMT12** | — | — | — | — | 1.0 | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 1.0 | 0.8 |
| K 鋳鉄 FC,FCD | ACU2500 ACK200 | 100-**150**-200 | **SOMT08** | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 1.0 |
| | | | **SOMT12** | — | — | — | — | 1.0 | 1.2 | 1.0 | 1.2 | 1.0 | 1.2 |
| H 焼入鋼 50HRC以下 | ACK300 | 40- **80**-100 | **SOMT08** | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| | | | **SOMT12** | — | — | — | — | 0.6 | 0.8 | 0.6 | 0.8 | 0.6 | 0.8 |

ご注意
- 上記推奨切削条件は、機械剛性やワーク剛性に応じて調整が必要です。
  上記は BT50 の工作機械を使用した場合の目安です。
- 上記推奨切削条件は、工具の突き出し長さが L/D = 3（刃径の 3 倍）以下を基準としています。
  **L/D = 3 をこえ～ 5 以下**の場合は、上記推奨切削条件（ap、fz）の **70 ～ 80%**を目安に設定してください。
  **L/D = 5 をこえ～ 8 以下**の場合は、上記推奨切削条件（ap、fz）の **50 ～ 60%**を目安に設定してください。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# WFXH 08000RS型

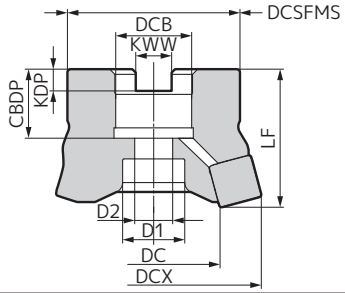
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材 H 高硬度材

| すくい角 | 半径方向 | -6° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 6° |

1.5mm 15°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い プランジ ヘリカル

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WFXH 08040RS | ● | 40 | ※26.5 | 33 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 4 | 0.2 | 1 |
| | 08050RS | ● | 50 | ※36.5 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.3 | 1 |
| | 08050RS-Z6 | ● | 50 | ※36.5 | 41 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.3 | 1 |
| | 08063RS | ● | 63 | ※49.5 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.5 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。
※はコーナー半径1.2のインサート装着時の数値になります。詳細はH179頁を参照ください。

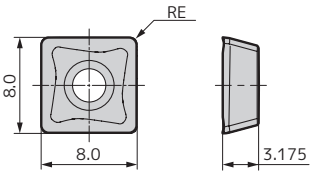
## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | | K | | M S | M S | | M S | | N | | | |
| | 中切削 | | | P M | P M | K | | | M S | M S | M S | M S | N | P M | | |
| | 粗切削 | | | P M | P M | | K | | | M S | | M S | | P | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | NEW ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
| SOMT 080304PZER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| SOMT 080304PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| SOMT 080308PZER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| SOET 080304PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 1.2 | 1 |
| SOET 080302PZFR-S ※ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 080304PZFR-S ※ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 080308PZFR-S ※ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |

※非鉄金属の高能率加工時に刃先強度が不足する場合は、G型ブレーカ(ACK300)をお試しください。

Fig 1




推奨切削条件 ☞H180 使用上の注意 ☞H179

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0306IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

**WFXH 08 040 RS - Z6**

| WFXH | 08 | 040 | RS | - Z6 |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 最大刃径 | メトリック仕様 | 多刃タイプ(数字は刃数) |

# WFXH 12000RS型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材 H 高硬度材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -6° |
| | 軸方向 | 6° |

2.5mm 15°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い プランジ ヘリカル

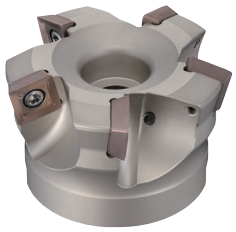
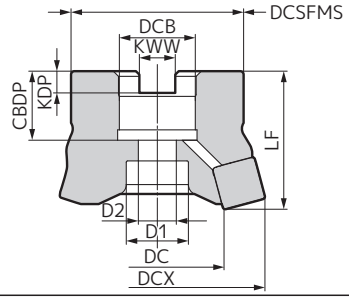


Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **WFXH 12050RS** | ● | **50** | ※28.2 | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.3 | 1 |
| | **12063RS** | ● | **63** | ※41.1 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.4 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。
※はコーナー半径1.6のインサート装着時の数値になります。詳細はH179頁を参照ください。

## インサート 拡充

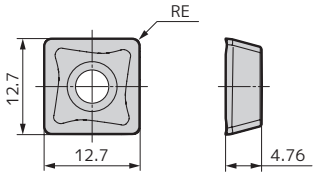
寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PKS | P | | | K | | MS | MS | | MS | | N | |
| | 中切削 | PKS | | PM | PM | K | | | MS | MS | MS | MS | N | PM |
| | 粗切削 | PKS | | PM | PM | | K | | | MS | | MS | | P |

| 型番 | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SOMT 120408PDER-L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **SOMT 120404PDER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| **120408PDER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| **120412PDER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| **120416PDER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| **SOMT 120408PDER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **SOET 120408PDFR-S** ※ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |

※非鉄金属の高能率加工時に刃先強度が不足する場合は、G型ブレーカ(ACK300)をお試しください。

Fig 1




推奨切削条件 ☞H180 使用上の注意 ☞H179

## 部品

| インサート用皿ねじ | | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | N·m | | | |
| BFTX03512IP | **3.0** | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

**WFXH 12 050 RS**

| WFXH | 12 | 050 | RS |
|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 最大刃径 | メトリック仕様 |





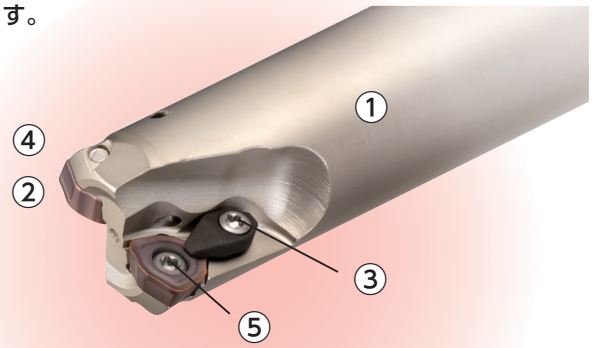
N·m 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# MEMO

# MSX型

## ■ 特長

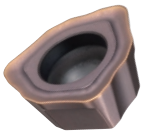
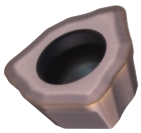
SEC-メタルスラッシュミルMSX型は、超高送りでの粗加工を可能にし、多彩なツーリングで能率を飛躍的にアップさせる多機能カッタです。
インサートサイズは全4種類で、刃径ø16mm～ø100mmの大径までを幅広くカバーします。




① **高耐久性ボディ** 特殊表面処理により耐擦過性が向上
② **多彩な加工** 傾斜加工，ヘリカル，穴あけ加工が可能
③ **ダブルクランプ** 強固なクランプで安定切削が可能 (MSX06000型およびMSX08000型 ø22mm以下はシングルクランプ)
④ **エア穴付き** エア穴およびクーラントと特殊ポケット形状で切りくず排出性能が向上
⑤ **インサート形状** 切れ味と刃先強度を兼ね備えた独自の特殊形状インサートを搭載

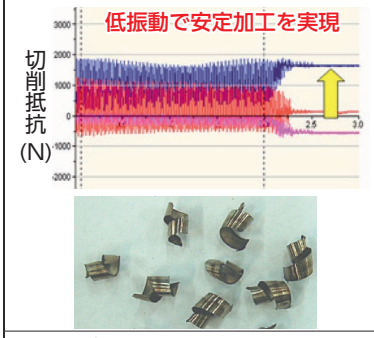
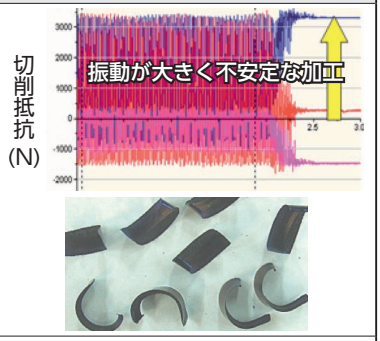
## ■ インサートの用途と種類

・インサート切れ刃は、用途に応じた特殊形状を採用
・３コーナー仕様で経済的

| 種類 | 汎用刃型 | 刃先強化型 |
|---|---|---|
| 用途 | 一般加工用(第一推奨) | 断続切削用 |
| 外観・特長 |  切れ味重視 |  耐欠損性重視 |

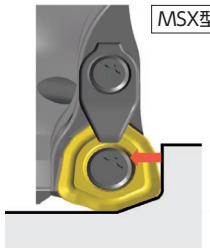
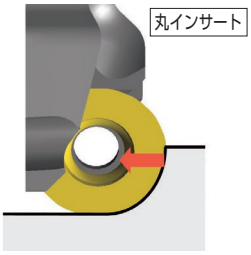
## ■ 切削性能

### ● 切削抵抗の比較

| MSX型 | 従来工具 |
|---|---|
|   |   |

被削材：S50C
切削条件：vc=150m/min, fz=1.0mm/t, ae=25mm, ap=2mm

### ● 彫りこみ加工時におけるMSX型と従来工具の比較

| MSX型 | 従来工具 |
|---|---|
| 高い切削条件が設定できる   総切込み量が増えても切削抵抗は増加せず、安定した加工が可能。 | びびりやすい   総切込み量が増えると接触長さが長くなり、切削抵抗が増加する。 |

## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 最大刃径（mm） ø16 | ø17 | ø18 | ø20 | ø22 | ø25 | ø28 | ø30 | ø32 | ø35 | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 | ø100 | 適用インサート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シェル | MSX 08000RS | | | | | | | | | | | 4 | | | | | WDMT 08 タイプ |
| | MSX 12000RS | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | | | WDMT 12 タイプ |
| | MSX 14000R インチ | | | | | | | | | | | | | | 5 | 6 | |
| | MSX 14000RS | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 | WDMT 14 タイプ |
| 柄付き | MSX 06000E(S/M) | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | WDMT 06 タイプ |
| | MSX 08000E(S/M) | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | 3 | 3 | | | | | | WDMT 08 タイプ |
| | MSX 12000E(S/M) | | | | | | | | | 2 | 2 | 3 | 4 | | | | WDMT 12 タイプ |
| | MSX 14000E(S/M) | | | | | | | | | | | 2 | 3 | 4 | | | WDMT 14 タイプ |
| モジュラー | MSX 06000M | 2 | | 2 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | WDMT 06 タイプ |
| | MSX 08000M | | | | | | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | | | | | | WDMT 08 タイプ |
| | MSX 12000M | | | | | | | | | 2 | 2 | 3 | | | | | WDMT 12 タイプ |

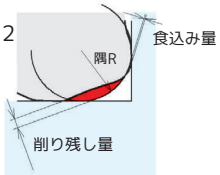
●●●内の数字は刃数　インチ インチ取付

モジュラータイプ ☞H268

## ■ コーナー部加工時の注意 ※コーナー部には、想定した隅R形状に対して削り残しや食込みが生じます。

Fig 1

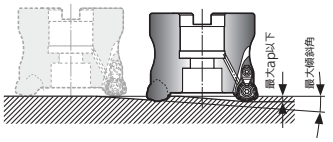
Fig 2



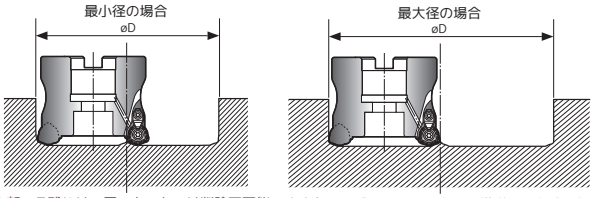

| 隅R | MSX06000 | | | MSX08000 | | | MSX12000 | | | MSX14000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 削り残し量 | 食込み量 | Fig | 削り残し量 | 食込み量 | Fig | 削り残し量 | 食込み量 | Fig | 削り残し量 | 食込み量 | Fig |
| 2.0 | 0.403 | 0 | 1 | 0.735 | 0 | 1 | 1.312 | 0 | 1 | 1.642 | 0 | 1 |
| 2.5 | 0.263 | 0.087 | 2 | 0.593 | 0 | 1 | 1.171 | 0 | 1 | 1.501 | 0 | 1 |
| 3.0 | | | | 0.451 | 0.031 | 2 | 1.030 | 0 | 1 | 1.360 | 0 | 1 |
| 3.5 | | | | | | | 0.888 | 0.001 | 2 | 1.219 | 0 | 1 |
| 4.0 | | | | | | | | | | 1.078 | 0.016 | 2 |
| | (mm) | | | (mm) | | | (mm) | | | (mm) | | |

## ■ 傾斜加工とヘリカル加工

傾斜加工




ヘリカル加工




中央部へそ残りは、同一カッタでは削除不可能　中央部へそ残りは、同一カッタ横送りで削除可能

| DC (mm) | MSX06000 | | | MSX08000 | | | MSX12000 | | | MSX14000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 傾斜加工(°) | ヘリカル加工(mm) | | 傾斜加工(°) | ヘリカル加工(mm) | | 傾斜加工(°) | ヘリカル加工(mm) | | 傾斜加工(°) | ヘリカル加工(mm) | |
| | 最大傾斜角 | 最小径 | 最大径 | 最大傾斜角 | 最小径 | 最大径 | 最大傾斜角 | 最小径 | 最大径 | 最大傾斜角 | 最小径 | 最大径 |
| **16** | 6 | 21 | 30 | | | | | | | | | |
| **17** | 5 | 23 | 32 | | | | | | | | | |
| **18** | 4.5 | 25 | 34 | | | | | | | | | |
| **20** | 3.5 | 29 | 38 | 7.5 | 25 | 38 | | | | | | |
| **22** | 3 | 33 | 42 | 5.5 | 29 | 42 | | | | | | |
| **25** | 2 | 39 | 48 | 4 | 35 | 48 | | | | | | |
| **28** | | | | 3 | 41 | 54 | | | | | | |
| **32** | | | | 2.5 | 49 | 62 | 6.5 | 42 | 62 | | | |
| **35** | | | | 2 | 55 | 68 | 5 | 48 | 68 | | | |
| **40** | | | | 2 | 65 | 78 | 4 | 58 | 78 | 6 | 53 | 78 |
| **50** | | | | | | | 2.5 | 78 | 98 | 3.5 | 73 | 98 |
| **63** | | | | | | | 2 | 103 | 124 | 2 | 99 | 124 |
| **80** | | | | | | | | | | 1.5 | 133 | 158 |
| **100** | | | | | | | | | | 1 | 173 | 198 |

## ■ 推奨切削条件

(mm)

| インサート型番 | 最大ap | RE | 近似RE |
|---|---|---|---|
| **WDMT 0603** | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
| **WDMT 0804** | 1.5 | 2.0 | 2.5 |
| **WDMT 1205** | 2.0 | 2.0 | 3.0 |
| **WDMT 1406** | 2.5 | 2.0 | 3.5 |

(ap: 切込み　fz: 送り量)

| 被削材 | インサート材種 | 切削速度 vc(m/min) | インサート型番 | 柄付きタイプ | | | | | | | | | | シェルタイプ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ø16 | | ø20 | | ø25 | | ø32 | | ø40 | | ø50/ø63 | | ø80/ø100 | |
| | | | | ap (mm) | fz (mm/t) | ap (mm) | fz (mm/t) | ap (mm) | fz (mm/t) | ap (mm) | fz (mm/t) | ap (mm) | fz (mm/t) | ap (mm) | fz (mm/t) | ap (mm) | fz (mm/t) |
| P 一般鋼 200HB以下 | ACP200 | 100-**150**-200 | **WDMT 0603** | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | **WDMT 0804** | — | — | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.2 | 1.0 | 1.2 | — | — | — | — | — | — |
| | | | **WDMT 1205** | — | — | — | — | — | — | 1.2 | 1.4 | 1.2 | 1.4 | 1.2 | 1.4 | — | — |
| | | | **WDMT 1406** | — | — | — | — | — | — | — | — | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| P 合金鋼 45HRC以下 | ACP200 | 80-**130**-180 | **WDMT 0603** | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | **WDMT 0804** | — | — | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 1.2 | 0.8 | 1.2 | — | — | — | — | — | — |
| | | | **WDMT 1205** | — | — | — | — | — | — | 1.0 | 1.4 | 1.0 | 1.4 | 1.0 | 1.4 | — | — |
| | | | **WDMT 1406** | — | — | — | — | — | — | — | — | 1.3 | 1.5 | 1.3 | 1.5 | 1.3 | 1.5 |
| M ステンレス鋼 SUS304等 | ACP300 | 80-**120**-150 | **WDMT 0603** | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | **WDMT 0804** | — | — | 1.0 | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 1.0 | 0.8 | — | — | — | — | — | — |
| | | | **WDMT 1205** | — | — | — | — | — | — | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | — | — |
| | | | **WDMT 1406** | — | — | — | — | — | — | — | — | 1.5 | 1.3 | 1.5 | 1.3 | 1.5 | 1.3 |
| K 鋳鉄 FC,FCD | ACK200 ACK300 | 100-**150**-200 | **WDMT 0603** | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | **WDMT 0804** | — | — | 1.0 | 1.2 | 1.0 | 1.4 | 1.0 | 1.4 | — | — | — | — | — | — |
| | | | **WDMT 1205** | — | — | — | — | — | — | 1.2 | 1.5 | 1.2 | 1.5 | 1.2 | 1.5 | — | — |
| | | | **WDMT 1406** | — | — | — | — | — | — | — | — | 1.5 | 1.8 | 1.5 | 1.8 | 1.5 | 1.8 |
| H 焼入鋼 50HRC以下 | ACK200 ACK300 | 40-**80**-100 | **WDMT 0603** | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | | **WDMT 0804** | — | — | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.8 | 0.5 | 0.8 | — | — | — | — | — | — |
| | | | **WDMT 1205** | — | — | — | — | — | — | 0.6 | 1.0 | 0.6 | 1.0 | 0.6 | 1.0 | — | — |
| | | | **WDMT 1406** | — | — | — | — | — | — | — | — | 1.0 | 1.2 | 1.0 | 1.2 | 1.0 | 1.2 |

ご注意
- 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
  上記は BT50 の工作機械を使用した場合の目安です。
- 上記推奨切削条件は、工具の突き出し長さが L/D = 3（工具径の 3 倍）以下を基準としています。
  **L/D = 3 をこえ～ 5 以下**の場合は、上記推奨切削条件（ap、fz）の **70 ～ 80%**を目安に設定してください。
  **L/D = 5 をこえ～ 8 以下**の場合は、上記推奨切削条件（ap、fz）の **50 ～ 60%**を目安に設定してください。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# MSX 08000RS/12000RS/14000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 H 高硬度材

| すくい角 | 半径方向 | -3°～-8° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 8° |

1.5mm 20° (08000 型) 2.0mm 20° (12000 型) 2.5mm 20° (14000 型)

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い プランジ ヘリカル

Fig 1

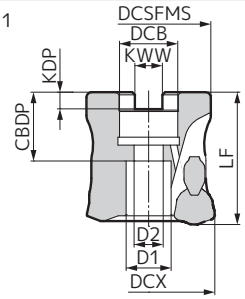
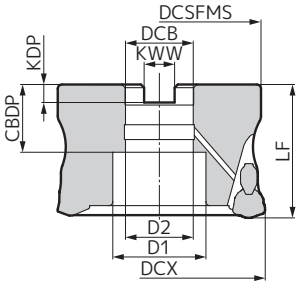



Fig 2




## 本体　適用インサート　WDMT08 タイプ

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **MSX 08040RS** | ▲ | **40** | 37 | 45 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 13.5 | 9 | 4 | 0.2 | 1 |

## 本体　適用インサート　WDMT12 タイプ

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **MSX 12050RS** | ▲ | **50** | 47 | 50 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.3 | 1 |
| | **12063RS** | ▲ | **63** | 60 | 50 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.6 | 1 |

## 本体　適用インサート　WDMT14 タイプ

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **MSX 14050RS** | ▲ | **50** | 47 | 50 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 17 | 11 | 3 | 0.3 | 1 |
| | **14063RS** | ▲ | **63** | 60 | 50 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.6 | 1 |
| | **14080RS** | ▲ | ***80** | 76 | 63 | **27** | 12.4 | 7.0 | 25 | 20 | 13.5 | 5 | 1.4 | 1 |
| | **14100RS** | ▲ | **100** | 96 | 63 | **32** | 14.4 | 8.5 | 32 | 44 | — | 6 | 2.2 | 2 |
| インチ | **MSX 14080R** | ▲ | ***80** | 76 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8.0 | 32.5 | 28 | 17 | 5 | 1.3 | 1 |
| | **14100R** | ▲ | ***100** | 96 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8.0 | 32.5 | 28 | 17 | 6 | 2.4 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

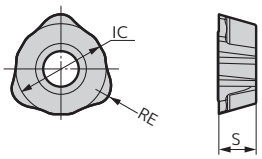
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | K H | |
| | 中切削 | P M | P M | K H | |
| | 粗切削 | P M | P M | | K H |

| 用途 | 型　番 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | 内接円 IC | 厚さ S | コーナー半径 RE | 適用カッタ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 汎用 | **WDMT 0804ZDTR** | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 8.5 | 4.0 | 2.0 | MSX 08000RS型 | 1 |
| | **1205ZDTR** | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 12.0 | 5.0 | 2.0 | MSX 12000RS型 | 1 |
| | **1406ZDTR** | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 14.0 | 6.0 | 2.0 | MSX 14000R(S)型 | 1 |
| 強化型 | **WDMT 0804ZDTR-H** | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 8.5 | 4.0 | 2.0 | MSX 08000RS型 | 1 |
| | **1205ZDTR-H** | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 12.0 | 5.0 | 2.0 | MSX 12000RS型 | 1 |
| | **1406ZDTR-H** | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 14.0 | 6.0 | 2.0 | MSX 14000R(S)型 | 1 |

Fig 1




推奨切削条件 H185

## 型番の呼び方

**MSX 08 040 R S**

| MSX | 08 | 040 | R | S |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 最大刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 押え金 | C輪 | キャップスクリュー | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | | | | | |
| MSX 08000RS型 | BFTX0306IP | 2.0 | TRDR08IP | — | — | CCH3.5 | CR03 | BFTX03510IP08 | SUMI-P |
| MSX 12000RS型 | BFTX0409IP | 3.0 | — | HPS1015 | TRB15IP | CCH3.5 | CR03 | BFTX03510IP15 | |
| MSX 14000R(S)型 | BFTX0511IP | 5.0 | — | HPL2025 | TRB20IP | CCH4.5 | CR03 | BFTX04513IP20 | |



N·m 推奨締付けトルク (N・m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# MSX 06000E(S/M)/08000E(S/M)/12000E(S/M)/14000E(S/M)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 H 高硬度材

| すくい角 | 半径方向 | -3°～-8° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 8° |

1.0mm 20° (06000 型) 1.5mm 20° (08000 型) 2.0mm 20° (12000 型) 2.5mm 20° (14000 型)

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い プランジ ヘリカル

Fig 1（シングルクランプ）

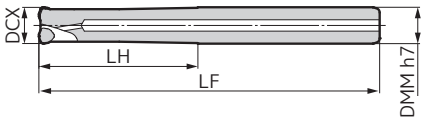
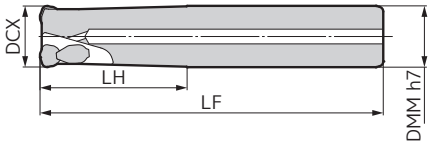



Fig 2（ダブルクランプ）




## 本体　適用インサート　WDMT06 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSX 06016ES | ▲ | 16 | 16 | 30 | 110 | 2 | 0.2 | 1 |
| 06016EM | ▲ | 16 | 16 | 70 | 150 | 2 | 0.2 | 1 |
| 06017EM | ▲ | 17 | 16 | 20 | 150 | 2 | 0.2 | 1 |
| 06018EM | ▲ | 18 | 16 | 20 | 150 | 2 | 0.2 | 1 |
| 06020ES | ▲ | 20 | 20 | 50 | 130 | 3 | 0.3 | 1 |
| 06020EM | ▲ | 20 | 20 | 100 | 180 | 3 | 0.4 | 1 |
| 06022EM | ▲ | 22 | 20 | 30 | 180 | 3 | 0.4 | 1 |
| 06025ES | ▲ | 25 | 25 | 60 | 140 | 3 | 0.5 | 1 |
| 06025EM | ▲ | 25 | 25 | 120 | 250 | 3 | 0.8 | 1 |

## 本体　適用インサート　WDMT08 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSX 08020ES | ▲ | 20 | 20 | 50 | 130 | 2 | 0.3 | 1 |
| 08020EM | ▲ | 20 | 20 | 100 | 180 | 2 | 0.3 | 1 |
| 08022EM | ▲ | 22 | 20 | 30 | 180 | 2 | 0.4 | 1 |
| 08025ES | ▲ | 25 | 25 | 60 | 140 | 2 | 0.4 | 2 |
| 08025EM | ▲ | 25 | 25 | 120 | 250 | 2 | 0.8 | 2 |
| 08028EM | ▲ | 28 | 25 | 40 | 250 | 2 | 0.9 | 2 |
| 08032ES | ▲ | 32 | 32 | 70 | 150 | 3 | 0.8 | 2 |
| 08032EM | ▲ | 32 | 32 | 120 | 250 | 3 | 1.4 | 2 |
| 08035EM | ▲ | 35 | 32 | 50 | 250 | 3 | 1.5 | 2 |

## 本体　適用インサート　WDMT12 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSX 12032ES | ▲ | 32 | 32 | 70 | 150 | 2 | 0.8 | 2 |
| 12032EM | ▲ | 32 | 32 | 120 | 250 | 2 | 1.4 | 2 |
| 12035EM | ▲ | 35 | 32 | 50 | 250 | 2 | 1.4 | 2 |
| 12040ES | ▲ | 40 | 32 | 50 | 150 | 3 | 0.9 | 2 |
| 12040EM | ▲ | 40 | 32 | 50 | 250 | 3 | 1.5 | 2 |
| 12050EM | ▲ | 50 | 42 | 50 | 250 | 4 | 2.6 | 2 |

## 本体　適用インサート　WDMT14 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSX 14040ES | ▲ | 40 | 32 | 50 | 150 | 2 | 0.9 | 2 |
| 14040EM | ▲ | 40 | 32 | 50 | 250 | 2 | 1.5 | 2 |
| 14050ES | ▲ | 50 | 42 | 50 | 150 | 3 | 1.5 | 2 |
| 14050EM | ▲ | 50 | 42 | 50 | 250 | 3 | 2.5 | 2 |
| 14063ES | ▲ | 63 | 42 | 50 | 150 | 4 | 1.7 | 2 |
| 14063EM | ▲ | 63 | 42 | 50 | 250 | 4 | 2.8 | 2 |

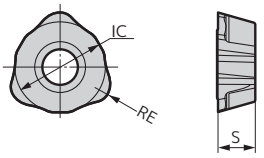
**本体にインサートは組み込んでありません。**

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | K H | | | | | | |
| | 中切削 | P M | P M | K H | | | | | | |
| | 粗切削 | P M | P M | | K H | | | | | |
| 用途 | 型　番 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | 内接円 IC | 厚さ S | コーナー半径 RE | 適用カッタ | Fig |
| 汎用 | WDMT 0603ZDTR | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 6.35 | 3.0 | 1.5 | MSX 06000E(S/M)型 | 1 |
| | 0804ZDTR | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 8.5 | 4.0 | 2.0 | MSX 08000E(S/M)型 | 1 |
| | 1205ZDTR | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 12.0 | 5.0 | 2.0 | MSX 12000E(S/M)型 | 1 |
| | 1406ZDTR | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 14.0 | 6.0 | 2.0 | MSX 14000E(S/M)型 | 1 |
| 強化型 | WDMT 0603ZDTR-H | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 6.35 | 3.0 | 1.5 | MSX 06000E(S/M)型 | 1 |
| | 0804ZDTR-H | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 8.5 | 4.0 | 2.0 | MSX 08000E(S/M)型 | 1 |
| | 1205ZDTR-H | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 12.0 | 5.0 | 2.0 | MSX 12000E(S/M)型 | 1 |
| | 1406ZDTR-H | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 14.0 | 6.0 | 2.0 | MSX 14000E(S/M)型 | 1 |

Fig 1




推奨切削条件 ☞H185

## 型番の呼び方

**MSX 06 016 E S**

| MSX | 06 | 016 | E | S |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 最大刃径 | 柄付きタイプ | S:ショート M:ミディアム |

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 押え金 | C輪 | キャップスクリュー | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSX 06000E(S/M)型 | BFTX02505IP | 1.5 | TRDR08IP | — | — | — | SUMI-P |
| MSX 08020E(S/M), MSX 08022EM | BFTX0306IP | 2.0 | TRDR08IP | — | — | — | |
| 上記以外のMSX 08000E(S/M)型 | BFTX0306IP | 2.0 | TRDR08IP | CCH3.5 | CR03 | BFTX03510IP08 | |
| MSX 12000E(S/M)型 | BFTX0409IP | 3.0 | TRDR15IP | CCH3.5 | CR03 | BFTX03510IP15 | |
| MSX 14000E(S/M)型 | BFTX0511IP | 5.0 | TRDR20IP | CCH4.5 | CR03 | BFTX04513IP20 | |

N·m 推奨締付けトルク (N・m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# RSE型

拡充

## ■ 特長

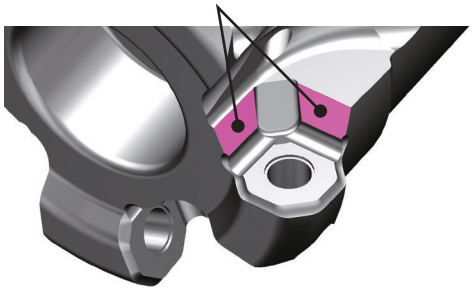
**●高能率・高剛性ラジアスカッタ**
ステンレス鋼などの高能率加工を実現する幅広のインサート座面設計により優れた耐久性を発揮
航空機等のタービンブレードの粗加工に最適

**●研磨級、M級インサートをラインアップ**
研磨級4コーナーに加え、経済性に優れたM級8コーナーをラインアップ

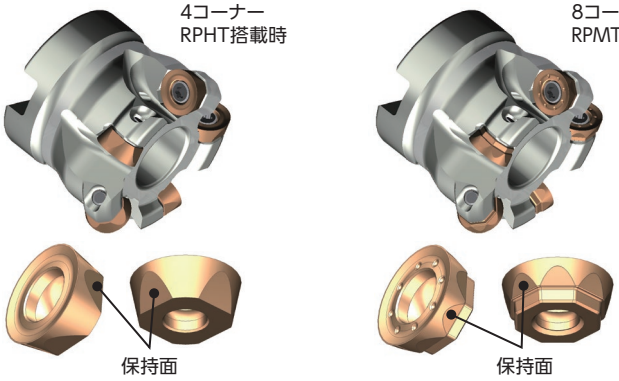
**●難削材加工用新材種を採用**
新材種ACS1000/ACS2500/ACS3000採用により、チタン合金やNi基耐熱合金などの難削材や、ステンレス鋼加工で安定・長寿命を実現

## ■ 高剛性クランプ設計

**幅広のインサート座面設計**



## ■ 保持面設計の最適化によりボディ共用可




**同一ボディで研磨級4コーナー
M級8コーナーを使用可能**

## ■ シリーズ構成

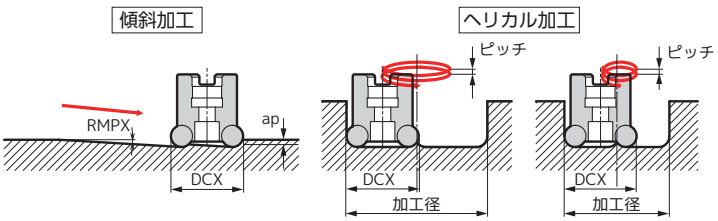
| タイプ | 型式 | 最大刃径（mm） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ø25 | ø32 | ø40 | ø42 | ø50 | ø52 | ø63 | ø80 |
| シェル | RSE 10000RS○○ | | | ⑤ | | ⑥ | | | |
| | RSE 12000RS○○ | | | ④ | ④ | ⑤⑥ | ⑤ | ⑥ | ⑧ |
| | RSE 12000R○○ (インチ) | | | | | | | | ⑧ |
| 柄付き | RSE 10000E○○ | ②③ | ③④ | | | | | | |

●●内の数字は刃数　(インチ)インチ取付

## ■ ブレーカ形状

| 被削材 | M ステンレス鋼、S 難削材 |
|---|---|
| 用途 | 汎用～粗加工 |
| 特長 | 標準 |
| ブレーカ | G型 |
| 切れ刃断面形状 | 15° |

## ■ 傾斜・ヘリカル加工の上限




**ヘリカル加工時の注意点**

・基準径以上の場合、中央部へそ残りは同一カッタ横送りで削除できます。
・基準径未満の場合、中央部へそ残りは同一カッタでは削除できません。

| インサート型番 | 最大刃径 DCX (mm) | 傾斜加工 | ヘリカル加工 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 最大傾斜角度 RMPX (°) | 最大加工径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) | 基準径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) | 最小加工径 (mm) | 最大ピッチ (mm/rev) |
| ROOT10… | ø25 | 4.6 | 48.6 | 4.8 | 40.6 | 3.3 | 36.3 | 1.4 |
| | ø32 | 2.8 | 62.6 | 4.6 | 54.6 | 2.9 | 50.3 | 1.4 |
| | ø40 | 1.9 | 78.6 | 3.9 | 70.6 | 2.6 | 66.3 | 1.4 |
| | ø50 | 1.3 | 98.6 | 3.4 | 90.6 | 2.5 | 86.3 | 1.4 |
| ROOT12… | ø40 | 3.4 | 78.6 | 6.0 | 68.6 | 4.5 | 62.4 | 1.6 |
| | ø42 | 3.1 | 82.6 | 6.0 | 72.6 | 4.4 | 66.4 | 1.6 |
| | ø50 | 2.3 | 98.6 | 6.0 | 88.6 | 4.1 | 82.4 | 1.6 |
| | ø52 | 2.2 | 102.6 | 6.0 | 92.6 | 4.1 | 86.4 | 1.6 |
| | ø63 | 1.6 | 124.6 | 5.3 | 114.6 | 3.9 | 108.4 | 1.6 |
| | ø80 | 1.1 | 158.6 | 4.8 | 148.6 | 3.7 | 142.4 | 1.6 |

## ■ 材種の特長

| 被削材 | 材種 | 膜厚(μm) | 特長 |
|---|---|---|---|
| M ステンレス鋼 / S 難削材 | New ACS1000 | 3 | ・**難削材**の高能率加工用<br>・高硬度超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、高速・高能率加工で安定長寿命を実現 |
| M ステンレス鋼 / S 難削材 | ACS2500 | 3 | 耐摩耗性、耐溶着性に優れるコーティングにより、**チタン合金**加工において抜群の性能を発揮 |
| M ステンレス鋼 / S 難削材 | ACS3000 | 3 | 高靭性超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、**耐熱合金**、**ステンレス鋼**、**チタン合金**の幅広い被削材で抜群の安定性を実現 |

## ■ 材種適用領域

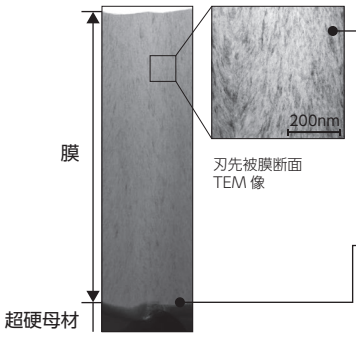
チタン合金、耐熱合金、ステンレス鋼の加工に最適な
新開発の**ACS2500/ACS3000**。**ACS1000**を新発売！

| 被削材 | | 仕上げ～軽切削 | 中切削 | 粗～重切削 |
|---|---|---|---|---|
| M ステンレス鋼 / S 難削材 | コーティング | New ACS1000 | | |
| | | ACS2500 | | |
| | | | ACS3000 | |

材種端のC・Pはコーティング種類を表します。▽:CVD △:PVD

## 新PVDコーティング膜の特長

ABSOTECH PVD

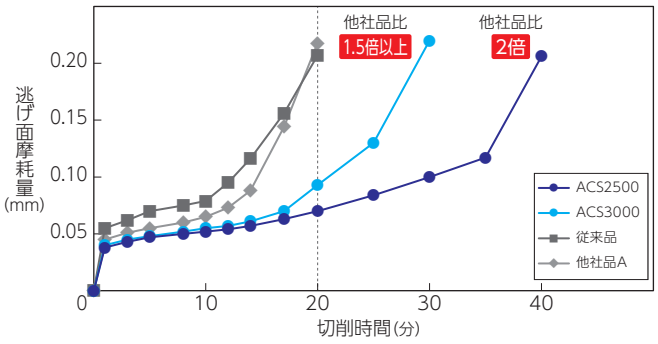



**超微粒B添加コーティング**
・新組成AlTiBNコーティングにより、膜組織を超微細化し高強度かつ高靭性を実現
・抜群の耐チッピング性と耐摩耗性を両立

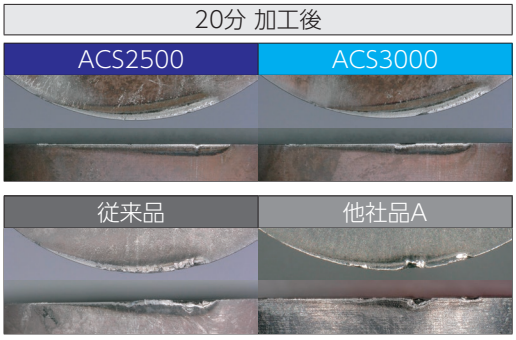
**高密着強度**
コーティングの密着性を大幅に向上
従来比2倍以上の耐チッピング性

適用材種：ACS2500, ACS3000

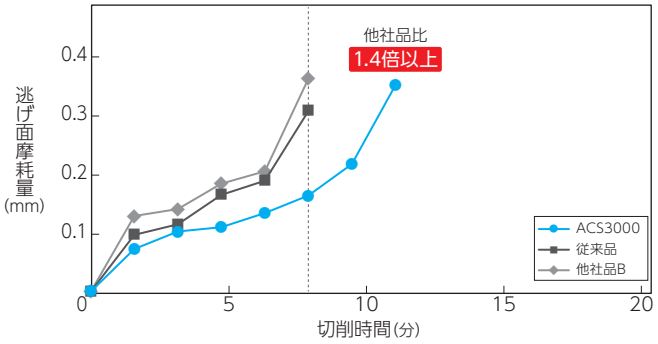
## ■ 切削性能



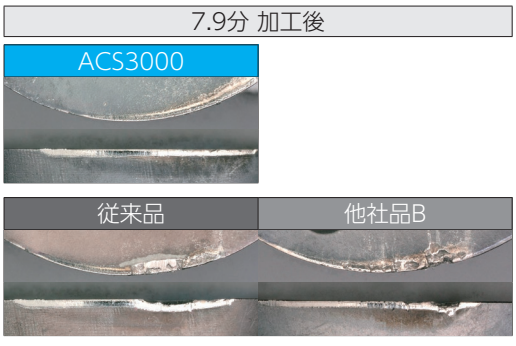

使用設備：立形M/C BT40　被削材：Ti-6Al-4V
使用工具：RSE 12050RS05　インサート：RPHT1204M0EN-G
切削条件：vc=70m/min　fz=0.25mm/t　ap=2mm　ae=30mm　Wet




**従来品・他社品に対し、優れた耐摩耗性で寿命1.5倍以上**




使用設備：立形M/C BT40　被削材：インコネル718 (44HRC)
使用工具：RSE 12050RS05　インサート：RPHT1204M0EN-G
切削条件：vc=40m/min　fz=0.3mm/t　ap=2mm　ae=30mm　Wet




**従来品・他社品に対し、優れた耐欠損性で寿命1.4倍以上**

SEC- ウェーブラジアスミル

# RSE 10000RS型

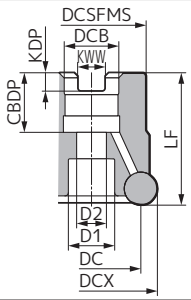
M ステンレス鋼　S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -5° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 4° |

5mm 4コーナー使用時　1.4mm 8コーナー使用時

平面　隅削り　溝　傾斜　倣い　ヘリカル

Fig 1




## 本体（シェルタイプ）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **RSE 10040RS05** | ● | **40** | 30 | 33 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 5 | 0.16 | 1 |
| | **10050RS06** | ● | **50** | 40 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.27 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| BFTX03584IP | 3.0 | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

**RSE** 型式記号　**10** インサートサイズ　**040** 最大刃径　**R** 勝手　**S** メトリック仕様　**05** 刃数

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | M S | M S | |
| | 中切削 | | M S | M S |
| | 粗切削 | | | M S |

| 型　番 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | 内接円 IC | 厚さ S | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **RPHT 10T3M0EN-G** | ● | ● | ● | 10 | 3.97 | 1 |
| **RPMT 10T3M0EN-G** | ● | ● | ● | 10 | 3.97 | 2 |
| **RDMT 10T3M0EN-G** | ● | ● | ● | 10 | 3.97 | 3 |

Fig 1　4コーナー

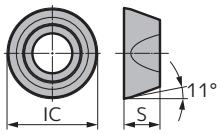



Fig 2　8コーナー

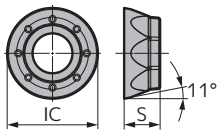
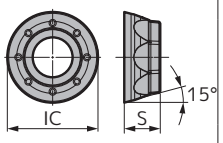



Fig 3　8コーナー




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | | 硬度 | ブレーカ | 切削速度 **vc**(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 **fz**(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | 材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 難削材 | 耐熱合金 | — | G | 25 - **35** - 50 | 0.15 - **0.25** - 0.35 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| | | Ti 合金 | — | G | 30 - **60** - 90 | 0.15 - **0.25** - 0.35 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| M | ステンレス鋼 | SUS430 他 （マルテンサイト / フェライト系） | 200HB | G | 115 - **145** - 175 | 0.15 - **0.30** - 0.45 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| | | SUS403 他 （マルテンサイト系焼入れ） | 240HB | G | 105 - **130** - 155 | 0.15 - **0.30** - 0.45 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| | | SUS304、 SUS316 （オーステナイト系） | 180HB | G | 125 - **155** - 190 | 0.15 - **0.30** - 0.45 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |

ご注意
- 使用環境（設備、被削材形状、クランプ方法）によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
- 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。



N·m 推奨締付けトルク（N・m）　●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

SEC-ウェーブラジアスミル

# RSE 12000R(S)型

| すくい角 | 半径方向 | -5° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 4° |

6mm 4コーナー使用時　1.7mm 8コーナー使用時

平面　隅削り　溝　傾斜　倣い　ヘリカル

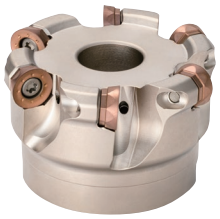
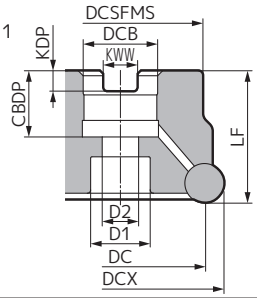


Fig 1




## 本体（シェルタイプ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **RSE 12040RS04** | ● | **40** | 28 | 33 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 13.5 | 9 | 4 | 0.15 | 1 |
| | **12042RS04** | ● | **42** | 30 | 33 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 4 | 0.17 | 1 |
| | **12050RS05** | ● | **50** | 38 | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.24 | 1 |
| | **12050RS06** | ● | **50** | 38 | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.23 | 1 |
| | **12052RS05** | ● | **52** | 40 | 41 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.26 | 1 |
| | **12063RS06** | ● | **63** | 51 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.47 | 1 |
| | **12080RS08** | ● | ＊**80** | 68 | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 8 | 0.89 | 1 |
| インチ | **RSE 12080R08** | ● | ＊**80** | 68 | 55 | 50 | **25.4** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 8 | 0.9 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| BFTX04095IP | 3.0 | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

RSE 12 050 R S 05

RSE：型式記号　12：インサートサイズ　050：最大刃径　R：勝手　S：メトリック仕様　05：刃数

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | MS | MS | |
| | 中切削 | | MS | MS |
| | 粗切削 | | | MS |

| 型番 | ACS1000 new | ACS2500 | ACS3000 | 内接円 IC | 厚さ S | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **RPHT 1204M0EN-G** | ● | ● | ● | 12 | 4.76 | 1 |
| **RPMT 1204M0EN-G** | ● | ● | ● | 12 | 4.76 | 2 |
| **RDMT 1204M0EN-G** | ● | ● | ● | 12 | 4.76 | 3 |

Fig 1　4コーナー

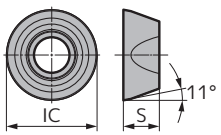



Fig 2　8コーナー

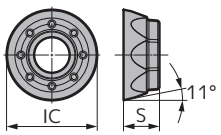
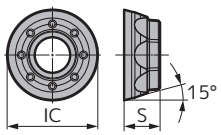



Fig 3　8コーナー




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | | 硬度 | ブレーカ | 切削速度 **vc**(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 **fz**(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | 材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 難削材 | 耐熱合金 | — | G | 25 - **35** - 50 | 0.15 - **0.25** - 0.35 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| | | Ti 合金 | — | G | 30 - **60** - 90 | 0.15 - **0.25** - 0.35 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| M | ステンレス鋼 | SUS430 他 （マルテンサイト / フェライト系） | 200HB | G | 115 - **145** - 175 | 0.15 - **0.30** - 0.45 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| | | SUS403 他 （マルテンサイト系焼入れ） | 240HB | G | 105 - **130** - 155 | 0.15 - **0.30** - 0.45 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| | | SUS304、 SUS316 （オーステナイト系） | 180HB | G | 125 - **155** - 190 | 0.15 - **0.30** - 0.45 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |

ご注意
- 使用環境（設備、被削材形状、クランプ方法）によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
- 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

SEC- ウェーブラジアスミル

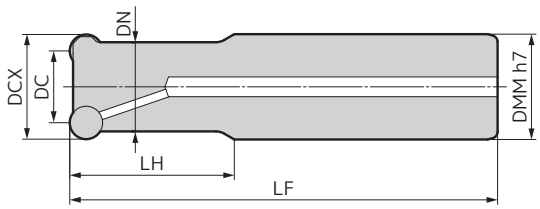
# RSE 10000E型

M ステンレス鋼　S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | 0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 4° |

5mm 4コーナー使用時　1.4mm 8コーナー使用時　平面　隅削り　溝　傾斜　倣い　ヘリカル

Fig 1




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 径 DN | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RSE 10025E02** | ● | **25** | 15 | 25 | 20.3 | 50 | 130 | 2 | 0.4 | 1 |
| **10025E03** | ● | **25** | 15 | 25 | 20.3 | 50 | 130 | 3 | 0.39 | 1 |
| **10032E03** | ● | **32** | 22 | 32 | 27.1 | 50 | 130 | 3 | 0.68 | 1 |
| **10032E04** | ● | **32** | 22 | 32 | 27.1 | 50 | 130 | 4 | 0.67 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX03584IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

**RSE** 型式記号　**10** インサートサイズ　**032** 最大刃径　**E** 柄付き　**03** 刃数

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | M S | M S | |
| | 中切削 | | M S | M S |
| | 粗切削 | | | M S |

| 型　番 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | 内接円 IC | 厚さ S | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **RPHT 10T3M0EN-G** | ● | ● | ● | 10 | 3.97 | 1 |
| **RPMT 10T3M0EN-G** | ● | ● | ● | 10 | 3.97 | 2 |
| **RDMT 10T3M0EN-G** | ● | ● | ● | 10 | 3.97 | 3 |

Fig 1　4コーナー

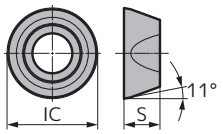



Fig 2　8コーナー

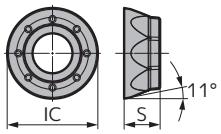
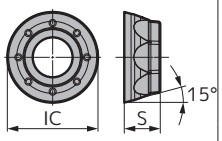



Fig 3　8コーナー




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | | 硬度 | ブレーカ | 切削速度 **vc**(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 **fz**(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | 材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 難削材 | 耐熱合金 | — | G | 25 - **35** - 50 | 0.15 - **0.25** - 0.35 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| | | Ti 合金 | — | G | 30 - **60** - 90 | 0.15 - **0.25** - 0.35 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| M | ステンレス鋼 | SUS430 他 （マルテンサイト / フェライト系） | 200HB | G | 115 - **145** - 175 | 0.15 - **0.30** - 0.45 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| | | SUS403 他 （マルテンサイト系焼入れ） | 240HB | G | 105 - **130** - 155 | 0.15 - **0.30** - 0.45 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |
| | | SUS304、 SUS316 （オーステナイト系） | 180HB | G | 125 - **155** - 190 | 0.15 - **0.30** - 0.45 | ACS1000/ACS2500/ACS3000 |

ご注意
- 使用環境（設備、被削材形状、クランプ方法）によって、推奨切削条件では加工できない場合があります。
- 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。



N·m 推奨締付けトルク（N・m）　●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

# MEMO

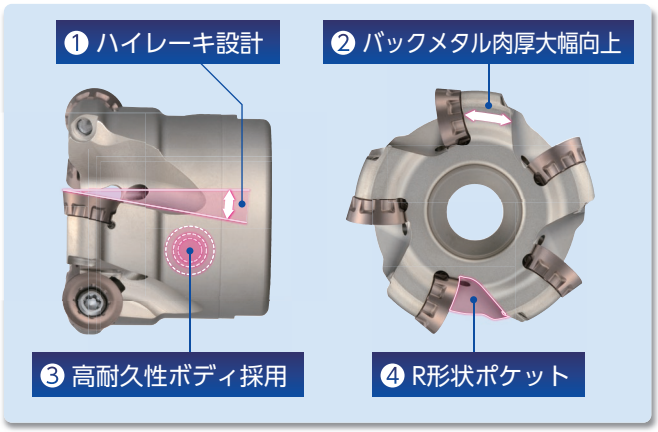
拡充

## ■ 特長

SEC-ウェーブラジアスミルRSX型は鋭い切れ味と剛性を両立したボディ設計により、クランプ剛性が低い設備でも安定した加工を実現。
ステンレス鋼・難削材加工用材種ACMシリーズに加え、鋼加工用材種ACP200/鋳鉄加工用材種ACK300をラインアップし、幅広い加工被削材に対応。
RSX08000、RSX20000拡充により、幅広い加工に対応!

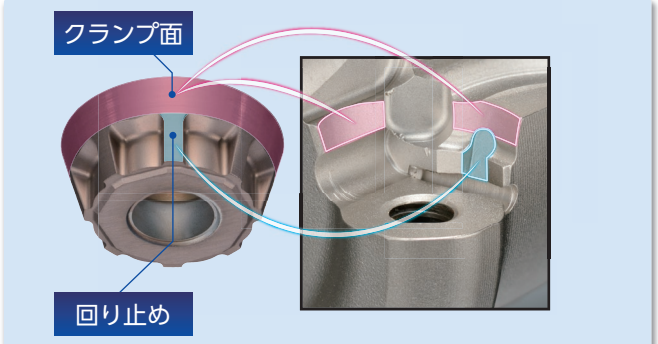
## ■ 低抵抗・低振動設計

超ハイレーキ設計 + 高剛性ボディ設計により、
低抵抗・低振動加工を実現




## ■ 高い操作性

独自の位置決め機構採用で、高精度かつ高い操作性で、
容易なコーナー管理を実現しました




※インサートサイズ12mm/16mm/20mmは**最大**8コーナー使用、
8mm/10mmは**最大**4コーナー使用です。

## ■ シリーズ構成

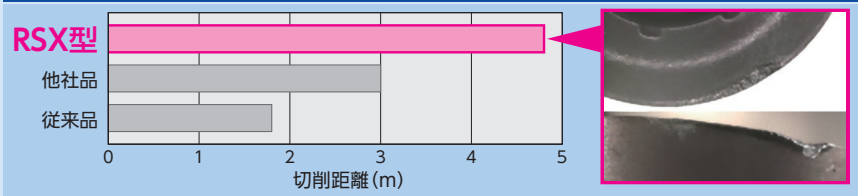
| タイプ | 型式 | 内容 | 最大刃径（mm） ø20 | ø25 | ø32 | ø40 | ø50 | ø52 | ø63 | ø66 | ø80 | ø100 | ø125 | ø160 | 形状 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シェル | RSX1000RS | 標準ピッチ | | | | 4 | 5 | 5 | | | | | | | |
| | RSXF1000RS | エクストラファインピッチ | | | | 5 | 6 | 6 | | | | | | | |
| | RSX12000RS | 標準ピッチ | | | | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 | | | |
| | RSX12000R インチ | 標準ピッチ | | | | | | | | | 6 | 6 | | | |
| | RSXF12000RS | エクストラファインピッチ | | | | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 10 | | | |
| | RSXF12000R インチ | エクストラファインピッチ | | | | | | | | | 7 | 10 | | | |
| | RSX16000RS | 標準ピッチ | | | | | | | 4 | | 5 | 6 | 6 | | |
| | RSX16000R インチ | 標準ピッチ | | | | | | | | | 5 | 6 | 6 | | |
| | RSXF16000RS | エクストラファインピッチ | | | | | | | 5 | | 6 | 7 | 8 | 10 | |
| | RSXF16000R インチ | エクストラファインピッチ | | | | | | | | | 6 | 7 | 8 | 10 | |
| | RSX20000RS | 標準ピッチ | | | | | | | | | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| | RSX20000R インチ | 標準ピッチ | | | | | | | | | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| | RSXF20000RS | エクストラファインピッチ | | | | | | | | | 5 | 6 | 7 | 9 | |
| | RSXF20000R インチ | エクストラファインピッチ | | | | | | | | | 5 | 6 | 7 | 9 | |
| 柄付き | RSX08000ES | 標準ピッチ | 2 | 3 | | | | | | | | | | | |
| | RSXF08000ES | エクストラファインピッチ | 3 | 4 | | | | | | | | | | | |
| | RSX10000ES | 標準ピッチ | | 2 | 3 | | | | | | | | | | |
| | RSXF10000ES | エクストラファインピッチ | | 3 | 4 | | | | | | | | | | |
| | RSX12000ES | 標準ピッチ | | | 2 | | | | | | | | | | |
| | RSXF12000ES | エクストラファインピッチ | | | 3 | | | | | | | | | | |
| モジュラー | RSX08000M | 標準ピッチ | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | |
| | RSXF08000M | エクストラファインピッチ | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | | | |
| | RSX10000M | 標準ピッチ | | 2 | 3 | | | | | | | | | | |
| | RSXF10000M | エクストラファインピッチ | | 3 | 4 | | | | | | | | | | |
| | RSX12000M | 標準ピッチ | | | 2 | 3 | | | | | | | | | |
| | RSXF12000M | エクストラファインピッチ | | | 3 | 4 | | | | | | | | | |

●●●内の数字は刃数　インチ インチ取付

モジュラータイプ ☞H269

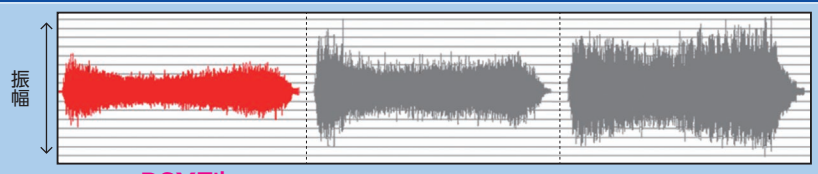
## ■ 切削性能

### 寿命比較(耐欠損性)



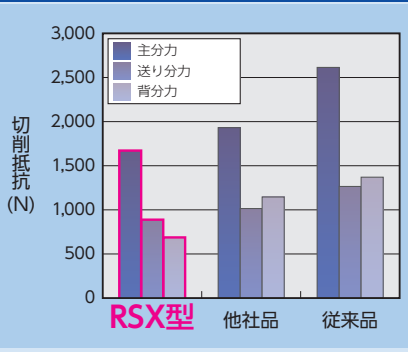

他社品と比較し、約1.6倍の長寿命化を達成

### 切削振動比較




他社品と比較し、約15%削減

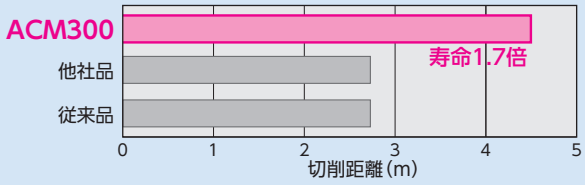
### 切削抵抗比較




被削材：SUS304　　使用工具：ø50
切削条件：vc=200m/min, fz=0.5mm/t
ap=2.0mm, ae=10.0mm　Wet

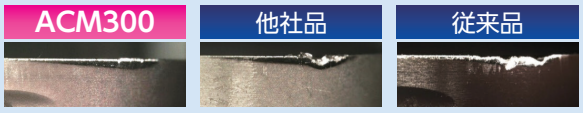
## ■ 安定・長寿命

### 工具寿命(SUS304加工)

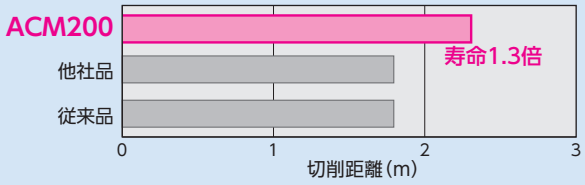



カッタ：RSXF12050RS
インサート：RDET1204M0EN-G
切削条件：vc=200m/min,fz=0.5mm/t,
ap=2mm, ae=10mm　Wet

(切削距離：2.7m)




### 工具寿命(SUS630-H900加工)




カッタ：RSXF12050RS
インサート：RDET1204M0EN-G
切削条件：vc=150m/min,fz=0.3mm/t,
ap=2mm, ae=10mm　Wet

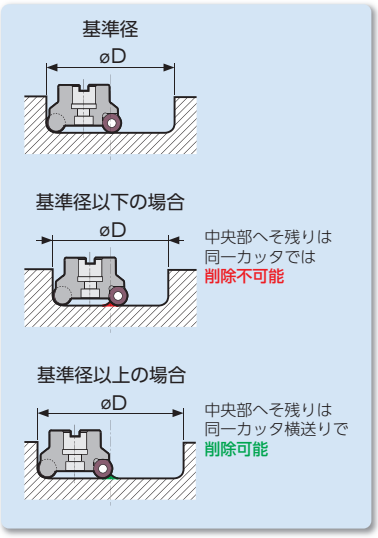
(切削距離：1.8m)

# RSX型

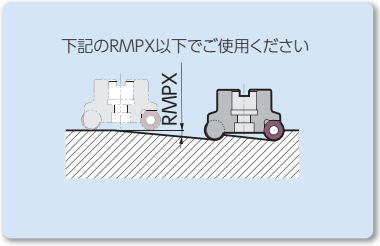
## ■ 加工用途

金型の彫り込み加工、傾斜加工、ヘリカル加工など、多様な加工を高能率に行うことができます。

### ヘリカル加工時の注意点



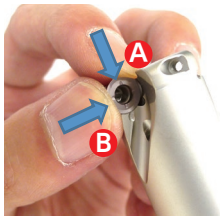

### 傾斜加工時の注意点




### ヘリカル・傾斜加工の推奨値

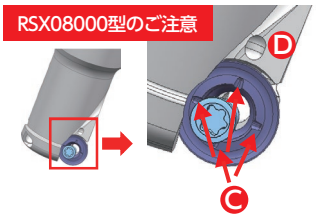
| インサート型番 | ヘリカル加工(mm) 最大刃径 DCX | 加工径 øD 最小径 | 基準径 | 最大径 | 傾斜加工 最大傾斜角 RMPX |
|---|---|---|---|---|---|
| RDET08・・・ | 20 | 27.6 | 32 | 39 | 12°00' |
| | 25 | 37.0 | 42 | 49 | 7°15' |
| | 32 | 50.8 | 56 | 63 | 4°45' |
| RDET10・・・ | 25 | 33.0 | 40 | 49 | 10°30' |
| | 32 | 46.0 | 54 | 63 | 6°45' |
| | 40 | 62.0 | 70 | 79 | 4°30' |
| | 50 | 82.0 | 90 | 99 | 3°15' |
| | 52 | 86.0 | 94 | 103 | 3°10' |
| RDET12・・・ | 32 | 41.5 | 52 | 63 | 12°30' |
| | 40 | 57.5 | 68 | 79 | 8°00' |
| | 50 | 77.5 | 88 | 99 | 5°30' |
| | 52 | 81.5 | 92 | 103 | 5°15' |
| | 63 | 103.5 | 114 | 125 | 4°00' |
| | 66 | 109.5 | 120 | 131 | 3°45' |
| | 80 | 137.5 | 148 | 159 | 2°50' |
| | 100 | 177.5 | 188 | 199 | 2°10' |
| RDET16・・・ | 63 | 96.0 | 110 | 125 | 6°00' |
| | 80 | 130.0 | 144 | 159 | 4°10' |
| | 100 | 170.0 | 184 | 199 | 3°00' |
| | 125 | 220.0 | 234 | 249 | 2°20' |
| RDET20・・・ | 80 | 122.0 | 140 | 159 | 4°15' |
| | 100 | 162.0 | 180 | 199 | 3°00' |
| | 125 | 212.0 | 230 | 249 | 2°00' |
| | 160 | 282.0 | 300 | 319 | 1°15' |

## ■ インサート取付時のご注意




インサートをⒶとⒷの方向から押さえて、ねじを締付ける。

RSX08000型のご注意




インサートすくい面上のマーク位置Ⓒのいずれかを、ボディのマーク位置Ⓓにあわせる。

# RSX(F) 10000RS型

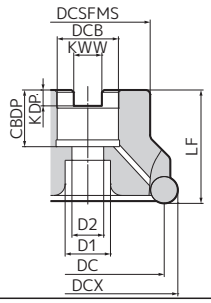
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -5° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 10° |

5mm

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い ヘリカル

Fig 1




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **RSX 10040RS** | ● | **40** | 30 | 34 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 4 | 0.2 | 1 |
| | **10050RS** | ● | **50** | 40 | 40 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.3 | 1 |
| | **10052RS** | ● | **52** | 42 | 40 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.4 | 1 |

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **RSXF 10040RS** | ● | **40** | 30 | 34 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 5 | 0.2 | 1 |
| | **10050RS** | ● | **50** | 40 | 40 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.3 | 1 |
| | **10052RS** | ● | **52** | 42 | 40 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.3 | 1 |

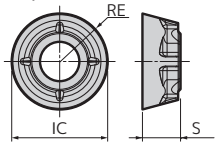
本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)ご確認ください。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | MS | MS | | MS | MS | | | | | |
| | 中切削 | PM | | | MS | MS | MS | MS | MS | | | | |
| | 粗切削 | PM | K | | | MS | | | MS | | | | |
| 型番 | | ACP200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM100 | ACM200 | ACM300 | 内接円 IC | コーナー半径 RE | 厚さ S | Fig |
| **RDET 10T3M0EN-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 10 | 5.0 | 3.97 | 1 |
| **10T3M0EN-H** | | ● | ● | | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 10 | 5.0 | 3.97 | 1 |

Fig 1 4コーナー




●刃先部断面形状

インサート取付時のご注意 H196

## 型番の呼び方

| RSX | F | 10 | 040 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | インサートサイズ | 最大刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

| インサート用皿ねじ | | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| BFTX03584IP | 3.0 | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | | | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | | | 180~280HB | 100- **160** -200 | 0.20- **0.40** -0.60 | ACP200 |
| | 合金鋼 | | | 180~280HB | 100- **140** -180 | 0.20- **0.30** -0.40 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | Cr系 | フェライト系 | 200HB | 150- **180** -200 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | | マルテンサイト系 | 200~330HB | 80- **120** -180 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | Cr-Ni系 | オーステナイト系 | 200HB | 150- **180** -200 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | | 二相(オーステナイト・フェライト)系 | 230~270HB | 80- **120** -180 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS2500 ACM200 |
| | | | 析出硬化系 | 330HB | 60- **100** -160 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS2500 ACM200 |
| K | 鋳鉄 | | | 250HB | 80- **120** -160 | 0.10- **0.30** -0.40 | ACK300 |
| S | 耐熱合金 | | Ni基材系 | 250~350HB | 20- **30** - 40 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACS1000 ACS2500 ACM100 ACM200 |
| | チタン | | 純チタン(99.5%) | (Rm400) | 60- **80** -100 | 0.10- **0.20** -0.30 | |
| | | | α+β合金系 | (Rm1050) | 40- **50** - 60 | 0.10- **0.20** -0.30 | |

ご注意 ・切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# RSX(F) 12000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -5° |
| | 軸方向 | 10° |

6mm 4コーナー使用時　1.6mm 8コーナー使用時

平面　隅削り　溝　傾斜　倣い　ヘリカル

Fig 1

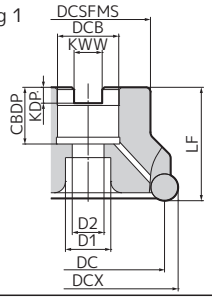



Fig 2

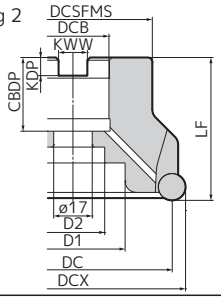
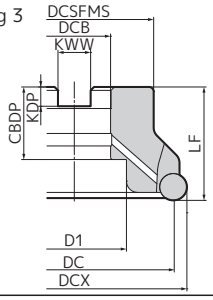



Fig 3




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | RSX 12040RS | ● | 40 | 28 | 32 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 13.5 | 9 | 3 | 0.2 | 1 |
| | 12050RS | ● | 50 | 38 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.3 | 1 |
| | 12052RS | ● | 52 | 40 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.3 | 1 |
| | 12063RS | ● | 63 | 51 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.4 | 1 |
| | 12066RS | ● | 66 | 54 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7.0 | 25 | 20 | 14 | 6 | 0.7 | 1 |
| | 12080RS | ● | *80 | 68 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7.0 | 25 | 20 | 14 | 6 | 1.0 | 1 |
| | 12100RS | ● | 100 | 88 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | — | 6 | 1.4 | 3 |
| インチ | RSX 12080R | ● | *80 | 68 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6.0 | 25 | 20 | 13 | 6 | 1.0 | 1 |
| | 12100R | ● | *100 | 88 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8.0 | 32.5 | 46 | 28 | 6 | 1.9 | 2 |

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | RSXF 12040RS | ● | 40 | 28 | 32 | 40 | 16 | 8.4 | 5.6 | 18 | 13.5 | 9 | 4 | 0.2 | 1 |
| | 12050RS | ● | 50 | 38 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.3 | 1 |
| | 12052RS | ● | 52 | 40 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.3 | 1 |
| | 12063RS | ● | 63 | 51 | 40 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.4 | 1 |
| | 12066RS | ● | 66 | 54 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7.0 | 25 | 20 | 14 | 7 | 0.7 | 1 |
| | 12080RS | ● | *80 | 68 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7.0 | 25 | 20 | 14 | 7 | 0.9 | 1 |
| | 12100RS | ● | 100 | 88 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | — | 10 | 1.3 | 3 |
| インチ | RSXF 12080R | ● | *80 | 68 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6.0 | 25 | 20 | 13 | 7 | 1.0 | 1 |
| | 12100R | ● | *100 | 88 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8.0 | 32.5 | 46 | 28 | 10 | 1.8 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。

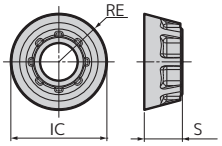
ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80 →M12 ×30 ～ 35mm、ø100 →M16 ×40 ～ 45mm)をご使用ください。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | MS | MS | | MS | MS | | | | | |
| | 中切削 | PM | | | MS | MS | MS | MS | MS | | | | |
| | 粗切削 | PM | K | | | MS | | | MS | | | | |
| 型番 | | ACP200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM100 | ACM200 | ACM300 | 内接円 IC | コーナー半径 RE | 厚さ S | Fig |
| RDET 1204M0EN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 12 | 6.0 | 4.76 | 1 |
| 1204M0EN-H | | ● | ● | | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 12 | 6.0 | 4.76 | 1 |

Fig 1　8コーナー




●刃先部断面形状

インサート取付時のご注意 H196

## 型番の呼び方

RSX　F　12　040　R　S

| RSX | F | 12 | 040 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | インサートサイズ | 最大刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 部品

| インサート用皿ねじ | | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | N·m | | | |
| BFTX0409IP | 3.0 | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | | | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- 推奨 -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- 推奨 -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | | | 180~280HB | 100- **160** -200 | 0.20- **0.40** -0.60 | ACP200 |
| | 合金鋼 | | | 180~280HB | 100- **140** -180 | 0.20- **0.30** -0.40 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | Cr系 | フェライト系 | 200HB | 150- **180** -200 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | | マルテンサイト系 | 200~330HB | 80- **120** -180 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | Cr-Ni系 | オーステナイト系 | 200HB | 150- **180** -200 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | | 二相(オーステナイト・フェライト)系 | 230~270HB | 80- **120** -180 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS2500 ACM200 |
| | | | 析出硬化系 | 330HB | 60- **100** -160 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS2500 ACM200 |
| K | 鋳鉄 | | | 250HB | 80- **120** -160 | 0.10- **0.30** -0.40 | ACK300 |
| S | 耐熱合金 | Ni基材系 | | 250~350HB | 20- **30** - 40 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACS1000 ACS2500 ACM100 ACM200 |
| | チタン | 純チタン(99.5%) | | (Rm400) | 60- **80** -100 | 0.10- **0.20** -0.30 | |
| | | α+β合金系 | | (Rm1050) | 40- **50** - 60 | 0.10- **0.20** -0.30 | |

ご注意 ·切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
·溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)　●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# RSX(F) 16000R(S)型

P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄　S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -5° |
| | 軸方向 | 10° |

8mm 4コーナー使用時　2.2mm 8コーナー使用時

平面　隅削り　溝　傾斜　倣い　ヘリカル

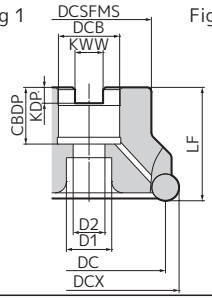
Fig 1


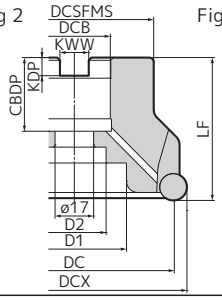

Fig 2


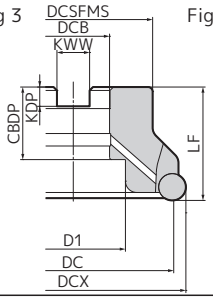

Fig 3


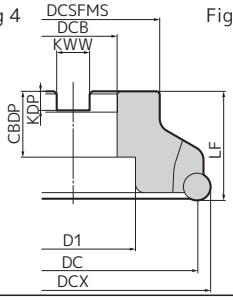
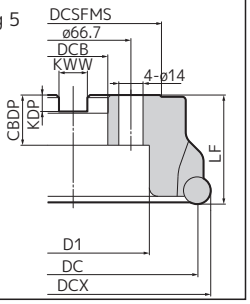

Fig 4



Fig 5



## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | RSX 16063RS | ● | 63 | 47 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.5 | 1 |
| | 16080RS | ● | *80 | 64 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7.0 | 25 | 20 | 14 | 5 | 0.9 | 1 |
| | 16100RS | ● | 100 | 84 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | — | 6 | 1.3 | 3 |
| | 16125RS | ● | 125 | 109 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 52 | 29 | 6 | 2.6 | 1 |
| インチ | RSX 16080R | ● | *80 | 64 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6.0 | 25 | 20 | 13 | 5 | 0.9 | 1 |
| | 16100R | ● | *100 | 84 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8.0 | 32.5 | 46 | 28 | 6 | 1.8 | 2 |
| | 16125R | ● | 125 | 109 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10.0 | 35.5 | 55 | 30 | 6 | 2.7 | 1 |

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | RSXF 16063RS | ● | 63 | 47 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.4 | 1 |
| | 16080RS | ● | *80 | 64 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7.0 | 25 | 20 | 14 | 6 | 0.8 | 1 |
| | 16100RS | ● | 100 | 84 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | — | 7 | 1.3 | 3 |
| | 16125RS | ● | 125 | 109 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 52 | 29 | 8 | 2.5 | 1 |
| | 16160RS | | 160 | 144 | 130 | 63 | 40 | 16.4 | 9.5 | 29 | 88 | — | 10 | 4.8 | 5 |
| インチ | RSXF 16080R | ● | *80 | 64 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6.0 | 25 | 20 | 13 | 6 | 0.8 | 1 |
| | 16100R | ● | *100 | 84 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8.0 | 32.5 | 46 | 28 | 7 | 1.7 | 2 |
| | 16125R | ● | 125 | 109 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10.0 | 35.5 | 55 | 30 | 8 | 2.6 | 1 |
| | 16160R | | 160 | 144 | 100 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11.0 | 38 | 72 | — | 10 | 4.3 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。

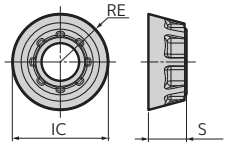
ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80 →M12 ×30 ～ 35mm、ø100 →M16 ×40 ～ 45mm)をご使用ください。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | M | M | | M | M | | | | | |
| | 中切削 | P M | | | | M | M | M | M | M | | | | |
| | 粗切削 | P M | K | | | | M | | | M | | | | |
| 型番 | | ACP200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM100 | ACM200 | ACM300 | 内接円 IC | コーナー半径 RE | 厚さ S | Fig |
| RDET 1606M0EN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 16 | 8.0 | 6.5 | 1 |
| 1606M0EN-H | | ● | ● | | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 16 | 8.0 | 6.5 | 1 |

Fig 1　8コーナー




●刃先部断面形状

インサート取付時のご注意 ☞H196

## 型番の呼び方

RSX　F　16　063　R　S

| RSX | F | 16 | 063 | R | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | インサートサイズ | 最大刃径 | 勝手 | メトリック仕様 |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | | | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | | | 180~280HB | 100-**160**-200 | 0.20-**0.40**-0.60 | ACP200 |
| | 合金鋼 | | | 180~280HB | 100-**140**-180 | 0.20-**0.30**-0.40 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | Cr系 | フェライト系 | 200HB | 150-**180**-200 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | | マルテンサイト系 | 200~330HB | 80-**120**-180 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | Cr-Ni系 | オーステナイト系 | 200HB | 150-**180**-200 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | | 二相(オーステナイト・フェライト)系 | 230~270HB | 80-**120**-180 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACS2500 ACM200 |
| | | | 析出硬化系 | 330HB | 60-**100**-160 | 0.15-**0.25**-0.35 | ACS2500 ACM200 |
| K | 鋳鉄 | | | 250HB | 80-**120**-160 | 0.10-**0.30**-0.40 | ACK300 |
| S | 耐熱合金 | | Ni基材料系 | 250~350HB | 20- **30** - 40 | 0.10-**0.20**-0.30 | ACS1000 ACS2500 ACM100 ACM200 |
| | チタン | | 純チタン(99.5%) | (Rm400) | 60- **80** -100 | 0.10-**0.20**-0.30 | |
| | | | α+β合金系 | (Rm1050) | 40- **50** - 60 | 0.10-**0.20**-0.30 | |

ご注意 ・切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | | |
| RSX(F) 16063RS<br>RSX(F) 16080R(S)<br>~ RSX(F) 16125R(S) | BFTX0511IP | 5.0 | — | HPL2025 | TRB20IP | SUMI-P |
| RSXF 16160R(S) | BFTX0511IP | 5.0 | TRDR20IP | — | — | SUMI-P |

N·m 推奨締付けトルク (N・m)　●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

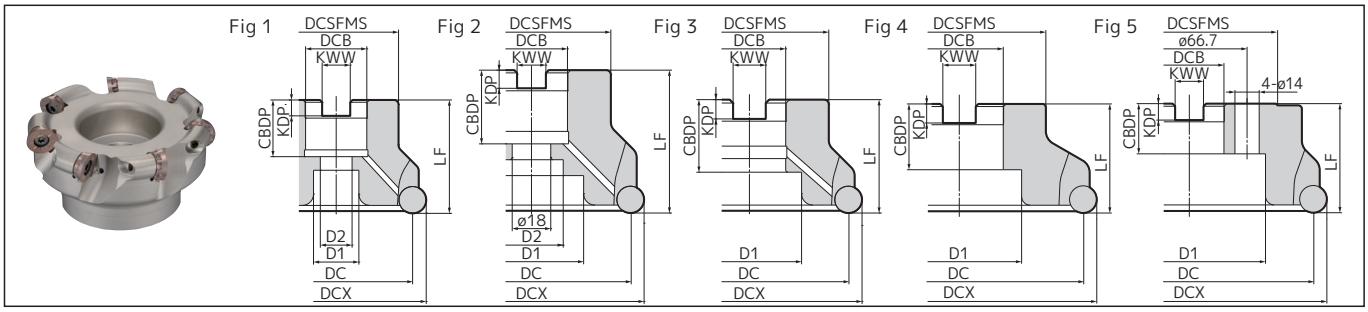
# RSX(F) 20000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -5° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 10° |

10mm 4コーナー使用時　2.7mm 8コーナー使用時

平面　隅削り　溝　傾斜　倣い　ヘリカル




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | RSX 20080RS | ● | *80 | 60 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 4 | 0.9 | 1 |
| | 20100RS | ● | 100 | 80 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 5 | 1.8 | 3 |
| | 20125RS | ● | 125 | 105 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 6 | 2.6 | 1 |
| | 20160RS | ● | 160 | 140 | 130 | 63 | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 90 | — | 7 | 4.7 | 5 |
| インチ | RSX 20080R | ● | *80 | 60 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 4 | 0.9 | 1 |
| | 20100R | ● | 100 | 80 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 5 | 1.8 | 2 |
| | 20125R | ● | 125 | 105 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 6 | 2.6 | 1 |
| | 20160R | ● | 160 | 140 | 130 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | 7 | 4.2 | 4 |

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | RSXF 20080RS | ● | *80 | 60 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 5 | 0.9 | 1 |
| | 20100RS | ● | 100 | 80 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 6 | 1.8 | 3 |
| | 20125RS | ● | 125 | 105 | 80 | 63 | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 7 | 2.6 | 1 |
| | 20160RS | ● | 160 | 140 | 130 | 63 | 40 | 16.4 | 9 | 29 | 90 | — | 9 | 4.6 | 5 |
| インチ | RSXF 20080R | ● | *80 | 60 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 5 | 0.9 | 1 |
| | 20100R | ● | *100 | 80 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 27 | 6 | 1.8 | 2 |
| | 20125R | ● | 125 | 105 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 7 | 2.6 | 1 |
| | 20160R | ● | 160 | 140 | 130 | 63 | 50.8 | 19.1 | 11 | 38 | 72 | — | 9 | 4.1 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。カッタを選択する際、保持具取付サイズ(DCB)をご確認ください。

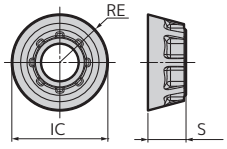
ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80 →M12 ×30 ～ 35mm、ø100 →M16 ×40 ～ 45mm)をご使用ください。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | MS | MS | | MS | MS | | | | |
| | 中切削 | PM | | | | MS | MS | MS | MS | MS | | | |
| | 粗切削 | PM | K | | | | MS | | | MS | | | |
| 型番 | | ACP200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM1100 | ACM2200 | ACM3300 | 内接円 IC | コーナー半径 RE | 厚さ S | Fig |
| RDET 2006M0EN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 20 | 10.0 | 6.5 | 1 |
| 2006M0EN-H | | ● | ● | | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 20 | 10.0 | 6.5 | 1 |

Fig 1　8コーナー




●刃先部断面形状

インサート取付時のご注意 H196

## 型番の呼び方

RSX　F　20　080　R　S

RSX 型式記号　F エクストラファインピッチ　20 インサートサイズ　080 最大刃径　R 勝手　S メトリック仕様

## 部品

| 型番 | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RSX(F) 20080R(S) ~ RSX(F) 20125R(S) | BFTX0615IP | 5.0 | — | HPL2025 | TRB25IP | SUMI-P |
| RSX(F) 20160R(S) | BFTX0615IP | 5.0 | TRDR25IP | — | — | SUMI-P |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- 推奨 -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- 推奨 -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | | 180~280HB | 100- **160** -200 | 0.20- **0.40** -0.60 | ACP200 |
| | 合金鋼 | | 180~280HB | 100- **140** -180 | 0.20- **0.30** -0.40 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 Cr系 | フェライト系 | 200HB | 150- **180** -200 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | マルテンサイト系 | 200~330HB | 80- **120** -180 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | ステンレス鋼 Cr-Ni系 | オーステナイト系 | 200HB | 150- **180** -200 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | 二相(オーステナイト・フェライト)系 | 230~270HB | 80- **120** -180 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS2500 ACM200 |
| | | 析出硬化系 | 330HB | 60- **100** -160 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS2500 ACM200 |
| K | 鋳鉄 | | 250HB | 80- **120** -160 | 0.10- **0.30** -0.40 | ACK300 |
| S | 耐熱合金 | Ni基材系 | 250~350HB | 20- **30** - 40 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACS1000 ACS2500 ACM100 ACM200 |
| | チタン | 純チタン(99.5%) | (Rm400) | 60- **80** -100 | 0.10- **0.20** -0.30 | |
| | | α+β合金系 | (Rm1050) | 40- **50** - 60 | 0.10- **0.20** -0.30 | |

ご注意 ・切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)　●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# RSX(F) 08000ES /10000ES/12000ES型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

すくい角 半径方向 −5°〜−8° / 軸方向 10°

4mm (08000ES) 5mm (10000ES) 6mm 4コーナー使用時 (12000ES) 1.6mm 8コーナー使用時 (12000ES)

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い ヘリカル

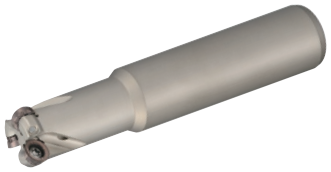
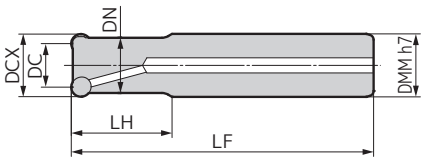


Fig 1




## 本体（標準ピッチ）適用インサート IC=8mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 径 DN | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSX 08020ES | ● | 20 | 12 | 20 | 16.9 | 30 | 100 | 2 | 0.3 | 1 |
| 08025ES | ● | 25 | 17 | 25 | 21.9 | 40 | 120 | 3 | 0.4 | 1 |

## 本体（エクストラファインピッチ） 適用インサート IC=8mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 径 DN | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSXF 08020ES | ● | 20 | 12 | 20 | 16.9 | 30 | 100 | 3 | 0.3 | 1 |
| 08025ES | ● | 25 | 12 | 25 | 21.9 | 40 | 120 | 4 | 0.4 | 1 |

## 本体（標準ピッチ）適用インサート IC=10mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 径 DN | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSX 10025ES | ● | 25 | 15 | 25 | 20.3 | 50 | 130 | 2 | 0.4 | 1 |
| 10032ES | ● | 32 | 22 | 32 | 27.1 | 50 | 130 | 3 | 0.7 | 1 |

## 本体（エクストラファインピッチ） 適用インサート IC=10mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 径 DN | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSXF 10025ES | ● | 25 | 15 | 25 | 20.3 | 50 | 130 | 3 | 0.4 | 1 |
| 10032ES | ● | 32 | 22 | 32 | 27.1 | 50 | 130 | 4 | 0.7 | 1 |

## 本体（標準ピッチ）適用インサート IC=12mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 径 DN | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSX 12032ES | ● | 32 | 20 | 32 | 25.6 | 50 | 130 | 2 | 0.7 | 1 |

## 本体（エクストラファインピッチ） 適用インサート IC=12mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 径 DN | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSXF 12032ES | ● | 32 | 20 | 32 | 25.6 | 50 | 130 | 3 | 0.7 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート 拡充

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | MS | MS | | MS | MS | | | | | | |
| | 中切削 | PM | | | MS | MS | MS | MS | MS | | | | | |
| | 粗切削 | PM | K | | | MS | | | MS | | | | | |
| 型番 | | ACP200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM100 | ACM200 | ACM300 | 内接円 IC | コーナー半径 RE | 厚さ S | 適用カッタ | Fig |
| RDET 0803M0EN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 8 | 4.0 | 3.18 | RSX(F) 08000ES型 | 1 |
| 0803M0EN-H | | ● | ● | | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | | | | 1 |
| RDET 10T3M0EN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 10 | 5.0 | 3.97 | RSX(F) 10000ES型 | 1 |
| 10T3M0EN-H | | ● | ● | | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | | | | 1 |
| RDET 1204M0EN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 12 | 6.0 | 4.76 | RSX(F) 12000ES型 | 2 |
| 1204M0EN-H | | ● | ● | | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | | | | | 2 |

Fig 1 4コーナー

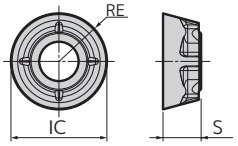
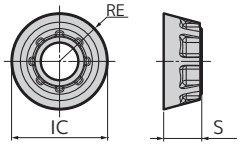



Fig 2 8コーナー




●刃先部断面形状

インサート取付時のご注意 ☞H196

## 型番の呼び方

RSX F 10 025 ES

- RSX: 型式記号
- F: エクストラファインピッチ
- 10: インサートサイズ
- 025: 最大刃径
- ES: 柄付きタイプ

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | |  | | |
| RSX(F) 08000ES型 | BFTX02506IP | 1.5 | TRDR08IP | SUMI-P |
| RSX(F) 10000ES型 | BFTX03584IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |
| RSX(F) 12000ES型 | BFTX0409IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- 推奨 -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- 推奨 -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | | 180~280HB | 100- **160** -200 | 0.20- **0.40** -0.60 | ACP200 |
| | 合金鋼 | | 180~280HB | 100- **140** -180 | 0.20- **0.30** -0.40 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 Cr系 | フェライト系 | 200HB | 150- **180** -200 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | マルテンサイト系 | 200~330HB | 80- **120** -180 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | ステンレス鋼 Cr-Ni系 | オーステナイト系 | 200HB | 150- **180** -200 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS3000 ACM300 |
| | | 二相(オーステナイト・フェライト)系 | 230~270HB | 80- **120** -180 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS2500 ACM200 |
| | | 析出硬化系 | 330HB | 60- **100** -160 | 0.15- **0.25** -0.35 | ACS2500 ACM200 |
| K | 鋳鉄 | | 250HB | 80- **120** -160 | 0.10- **0.30** -0.40 | ACK300 |
| S | 耐熱合金 | Ni基材系 | 250~350HB | 20- **30** - 40 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACS1000 ACS2500 ACM100 ACM200 |
| | チタン | 純チタン(99.5%) | (Rm400) | 60- **80** -100 | 0.10- **0.20** -0.30 | |
| | | α+β合金系 | (Rm1050) | 40- **50** - 60 | 0.10- **0.20** -0.30 | |

ご注意
- 切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

SEC-ウェーブラジアスミル

# WRCX型

## ■ 特長

SEC-ウェーブラジアスミルWRCX型は、金型の彫込み、傾斜加工、ヘリカル加工など、多様な加工を高能率にこなす多機能カッタです。
更に、豊富なインサートシリーズで、鋼から非鉄金属まで幅広い被削材に対応できます。

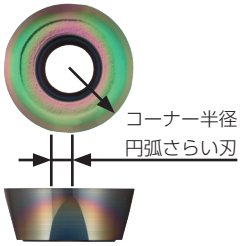
- 特殊表面処理を施した高耐久性ボディで寿命も信頼性も大幅に向上
- びびりに強い防振刃形設計を採用
- 全サイズエア穴付きで切りくず詰まり・かみ込みを防止
- インサート取り付けはトルクスプラスネジを採用した強固なネジクランプで安定加工

## ■ 豊富なインサートシリーズ

- WRC 型に採用していた従来型に加え、新たに非鉄金属用とサーフィンインサートを追加

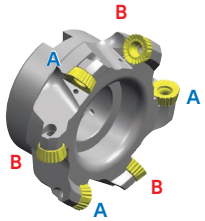
**非鉄金属用インサート** QPET ○○○○○○ PPFR-S

- 円弧さらい刃付きで面粗さ良好
- 切味良好な切れ刃角
- ４コーナー仕様




**サーフィンインサート** QPMT ○○○○○○ PPER-R

- 切れ刃部分に独自の凸凹形状を採用
- ４コーナー仕様
- 切削抵抗が少なく、低剛性機でも使用可能
  ※刃形A と刃形B を交互に組み合わせてご使用ください。
  （偶数刃のカッタのみご使用いただけます）




90°ずつ位相をずらしてインサートを装着

## ■ シリーズ構成

| | 型式 | 最大刃径 (mm) | 刃数 |
|---|---|---|---|
| シェルタイプ | WRCX(F) 12000R(S) | ø40-ø80 | 4-6 |
| | WRCX(F) 16000R(S) | ø63-ø100 | 3-6 |
| | WRCX 20000R(S) | ø125-ø160 | 5-6 |
| 柄付きタイプ | WRCX 08000E | ø20-ø25 | 2-3 |
| | WRCX 10000E | ø25-ø32 | 2-3 |
| | WRCX 16000E | ø40-ø50 | 2-3 |
| モジュラータイプ | WRCX 08000M | ø20-ø25 | 2-3 |
| | WRCX 10000M | ø25-ø32 | 2-3 |
| | WRCX 12000M | ø40 | 4 |

モジュラータイプ ☞H270

### ● 非鉄金属加工時の許容最大回転速度

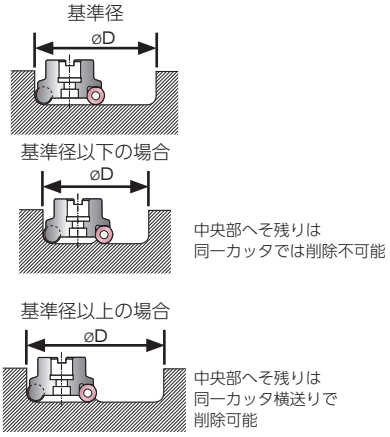
（単位 min-1）

| 最大刃径 DCX(mm) | インサート型番 QPET10····-S | QPET12····-S | QPET16····-S |
|---|---|---|---|
| 25 | 28,000 | | |
| 32 | 25,000 | | |
| 40 | | 22,000 | 15,000 |
| 50 | | 20,000 | 14,000 |
| 63 | | 18,000 | 13,000 |
| 80 | | 16,000 | 12,000 |
| 100 | | | 10,000 |

※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。許容最大回転速度内であっても、機械剛性等により異常振動などが発生する場合があります。その為、許容最大回転速度の1/2程度から状況を確認しながら徐々に速度を上げ、異常が無いことを確認してご使用ください。

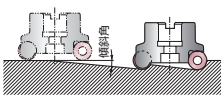
## ■ 切削時の注意点

### ● ヘリカル加工時の注意点




### ● 傾斜加工時の注意点

●下記のRMPX以下でご使用ください



### ● ヘリカル・傾斜加工の推奨値

| インサート型番 | ヘリカル加工（寸法 mm） 最大刃径 DCX | 加工径øD 最小径 | 基準径 | 最大径 | 傾斜加工 最大傾斜角 RMPX(max) |
|---|---|---|---|---|---|
| QP□□08○○○○ | 20 | 25 | 32 | 39 | 13° |
| | 25 | 35 | 42 | 49 | 8°20' |
| QP□□10○○○○ | 25 | 32 | 40 | 48 | 13°10' |
| | 32 | 46 | 54 | 62 | 8° |
| QP□□12○○○○ | 40 | 57 | 68 | 79 | 10° |
| | 50 | 77 | 88 | 99 | 7°30' |
| | 63 | 103 | 114 | 125 | 5°10' |
| | 80 | 137 | 148 | 159 | 3°50' |
| QP□□16○○○○ | 40 | 49 | 64 | 79 | 19°30' |
| | 50 | 69 | 84 | 99 | 12° |
| | 63 | 95 | 110 | 125 | 8° |
| | 80 | 129 | 144 | 159 | 5°30' |
| | 100 | 169 | 184 | 199 | 4° |
| QP□□20○○○○ | 125 | 212 | 230 | 248 | 3°30' |
| | 160 | 282 | 300 | 318 | 2°30' |

# WRCX(F) 12000型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N アルミニウム合金

| すくい角 | 半径方向 | 0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -3° |

6mm

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い ヘリカル

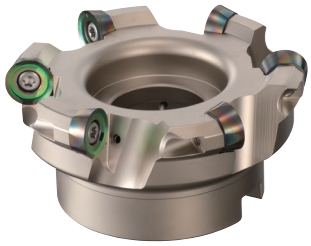
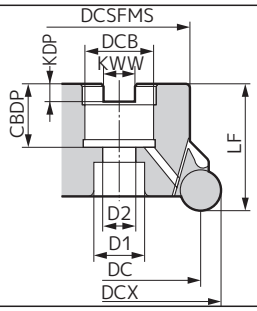


Fig 1




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メカニック | WRCX 12040RS | ● | **40** | 28 | 36 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 4 | 0.2 | 1 |
| | 12050RS | ● | **50** | 38 | 40 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.2 | 1 |
| | 12063RS | ● | **63** | 51 | 40 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.4 | 1 |
| | 12080RS | ● | *80 | 68 | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7.0 | 25 | 20 | 13.5 | 6 | 0.9 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メカニック | WRCXF 12050RS | ● | **50** | 38 | 40 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 5 | 0.2 | 1 |
| | 12063RS | ● | **63** | 51 | 40 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.4 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート ( 共通)

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | 超硬合金 | DLC | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | | N | | | | | |
| | 中切削 | | M | M | K | | | N | | | | | |
| | 粗切削 | | M | M | | K | | | | | | | |
| 用途 | 型番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | H1 | DL1000 | 内接円 IC | コーナー半径 RE | 厚さ S | Fig |
| 汎用 | QPMT 120440 PPEN | | ● | ● | ● | ● | — | — | 12 | 4.0 | 4.76 | 1 |
| | 120440 PPEN-H※ | | ● | ● | ● | ● | — | — | 12 | 4.0 | 4.76 | 1 |
| 非鉄金属用 | QPET 120460 PPFR-S | — | — | — | — | — | ● | ● | 12 | 6.0 | 4.76 | 2 |
| サーフィン | QPMT 120460 PPER-R | | ● | ● | | | — | — | 12 | 6.0 | 4.76 | 3 |

※：末尾-Hは刃先強化型です。

Fig 1 8コーナー

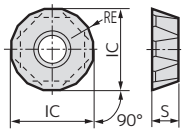



Fig 2 非鉄金属用 4コーナー

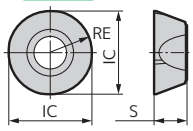
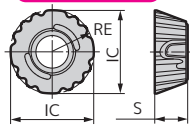



Fig 3 サーフィンインサート 4コーナー




## 部品

| インサート用皿ねじ | | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | N·m | | | |
| BFTX0409IP | 3.0 | HPS1015 | TRB15IP | SUMI-P |

## 推奨切削条件

外径ø40～ø80mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 100- **160** -200 | 0.20- **0.40** -0.60 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100- **140** -180 | 0.20- **0.30** -0.40 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 80- **120** -160 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 80- **120** -160 | 0.10- **0.20** -0.40 | ACK200 |
| N | 非鉄金属 | — | 200- **500** -1,000 | 0.10- **0.30** -0.40 | DL1000 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# WRCX(F) 16000R(S)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N アルミニウム合金

| すくい角 | 半径方向 | 0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -3° |

8mm

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い ヘリカル

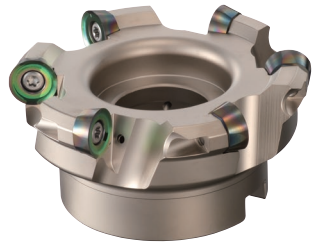


Fig 1

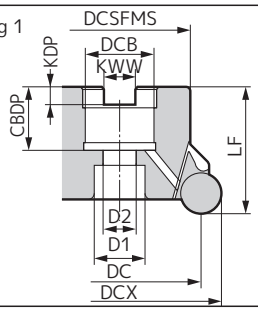
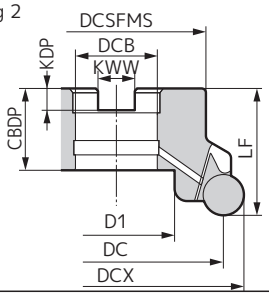



Fig 2




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WRCX 16063RS | ● | 63 | 47 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 3 | 0.4 | 1 |
| | 16080RS | ● | *80 | 64 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7.0 | 25 | 20 | 13.5 | 4 | 0.8 | 1 |
| | 16100RS | ● | 100 | 84 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | — | 5 | 1.2 | 2 |
| インチ | 16080R | ● | 80 | 64 | 55 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6.0 | 25 | 20 | 13 | 4 | 0.8 | 1 |
| | 16100R | ● | 100 | 84 | 70 | 63 | 31.75 | 12.7 | 8.0 | 32 | 46 | 17 | 5 | 1.4 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体（エクストラファインピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | WRCXF 16063RS | ● | 63 | 47 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.4 | 1 |
| | 16080RS | ● | *80 | 64 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7.0 | 25 | 20 | 13.5 | 5 | 0.7 | 1 |
| | 16100RS | ● | 100 | 84 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8.5 | 32 | 46 | — | 6 | 1.2 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | 超硬合金 | DLC | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | K N | N | | | | |
| | 中切削 | | P M | P M | K | | | N | | | | |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | | | | | |
| 用途 | 型番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | H1 | DL1000 | 内接円 IC | コーナー半径 RE | 厚さ S | Fig |
| 汎用 | QPMT 160660 PPEN | | ● | ● | ● | ● | — | — | 16 | 6.0 | 6.5 | 1 |
| | 160660 PPEN-H※1 | | ● | ● | ● | ● | — | — | 16 | 6.0 | 6.5 | 1 |
| 防振用※2 | QPMT 160608 PPEN | | ● | ● | ● | ● | — | — | 16 | 0.8 | 6.5 | 1 |
| | 160608 PPEN-CP | | ● | ● | ● | ● | — | — | 16 | 0.8 | 6.5 | 2 |
| 非鉄金属用 | QPET 160680 PPFR-S | — | — | — | — | — | ● | ● | 16 | 8.0 | 6.5 | 3 |
| サーフィン | QPMT 160680 PPER-R | | ● | ● | | | — | — | 16 | 8.0 | 6.5 | 4 |

Fig 1 8コーナー

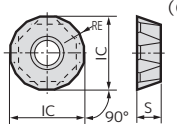



Fig 2 (CP型) 11.25° 8コーナー

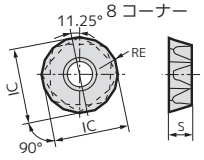



Fig 3 非鉄金属用 4コーナー

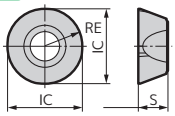
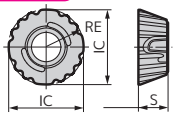



Fig 4 サーフィンインサート 4コーナー




※1：末尾-Hは刃先強化型です。
※2：防振用途のインサート配列は08型と08-CP型を交互にセットしてください。
偶数刃のみ使用可能です。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | N·m | | | |
| BFTX0511IP | 5.0 | HPL2025 | TRB20IP | SUMI-P |

## 推奨切削条件

### 外径ø40～ø80mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 100- **160** -200 | 0.20- **0.40** -0.60 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100- **140** -180 | 0.20- **0.30** -0.40 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 80- **120** -160 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 80- **120** -160 | 0.10- **0.20** -0.40 | ACK200 |
| N | 非鉄金属 | — | 200- **500** -1,000 | 0.10- **0.30** -0.40 | DL1000 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・満加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

### 外径ø100～ø160mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 150- **200** -250 | 0.30- **0.40** -0.60 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100- **160** -200 | 0.10- **0.30** -0.50 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 160- **180** -200 | 0.15- **0.20** -0.30 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100- **150** -200 | 0.10- **0.15** -0.20 | ACK200 |
| N | 非鉄金属 | — | 200- **500** -1,000 | 0.20- **0.40** -0.60 | DL1000 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・満加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。





N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# WRCX 20000R型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N アルミニウム合金

| すくい角 | 半径方向 | 0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -3° |

10mm

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い ヘリカル

Fig 1

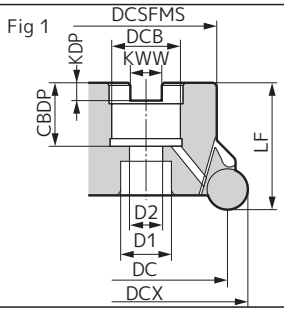
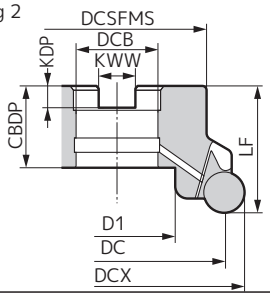



Fig 2




## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **WRCX 20125R** | ● | **125** | 105 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10.0 | 35.5 | 55 | 30 | 5 | 2.3 | 1 |
| | **20160R** | ● | **160** | 140 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11.0 | 41.5 | 72 | — | 6 | 4.0 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | 超硬合金 | DLC | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | K N | N | | | | |
| | 中切削 | | P M | P M | K | | | N | | | | |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | | | | | |
| 用途 | 型番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | H1 | DL1000 | 内接円 IC | コーナー半径 RE | 厚さ S | Fig |
| 汎用 | **QPMT 200670 PPEN** | | ● | ● | ● | ● | — | — | 20 | 7.0 | 6.5 | 1 |
| | **200670 PPEN-H**※1 | | ● | ● | ● | ● | — | — | 20 | 7.0 | 6.5 | 1 |
| 防振用※2 | **QPMT 200608 PPEN** | | ● | ● | ● | ● | — | — | 20 | 0.8 | 6.5 | 1 |
| | **200608 PPEN-CP** | | ● | ● | ● | ● | — | — | 20 | 0.8 | 6.5 | 2 |
| サーフィン | **QPMT 2006100 PPER-R** | | ● | ● | | | — | — | 20 | 10.0 | 6.5 | 3 |

Fig 1 8コーナー

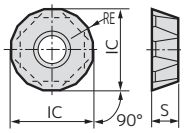



Fig 2 (CP型) 11°15' 8コーナー

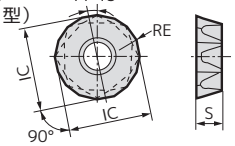
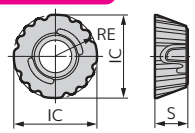



Fig 3 サーフィンインサート 4コーナー




※1：末尾-Hは刃先強化型です。
※2：防振用途のインサート配列は08型と08-CP型を交互にセットしてください。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | 一体型レンチ | 脱着式レンチ ハンドルグリップ | 脱着式レンチ ビット | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | | |
| WRCX 20125R | BFTX0615IP | **7.5** | — | HPL2025 | TRB25IP | SUMI-P |
| WRCX 20160R | BFTX0615IP | **7.5** | TRDR25IP | — | — | |

## 推奨切削条件

### 外径ø100～ø160mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 150- **200** -250 | 0.30- **0.40** -0.60 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100- **160** -200 | 0.10- **0.30** -0.50 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 160- **180** -200 | 0.15- **0.20** -0.30 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100- **150** -200 | 0.10- **0.15** -0.20 | ACK200 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

SEC- ウェーブラジアスミル

# WRCX 08000E(S/M)/10000E(S/M)/16000E(S/M)型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N アルミニウム合金

| すくい角 | 半径方向 | -3~0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -3° |

4mm (08000E型) 5mm (10000E型) 8mm (16000E型)

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い ヘリカル

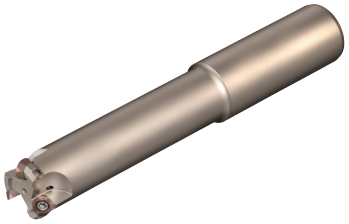
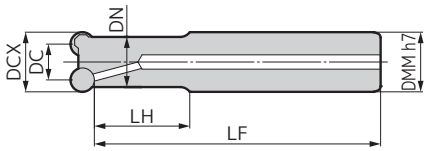


Fig 1




## 本体　適用インサート IC=8mm タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 径 DN | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WRCX 08020ES | ● | 20 | 12 | 20 | 18 | 50 | 130 | 2 | 0.2 | 1 |
| 08020EM | ● | 20 | 12 | 20 | 18 | 100 | 180 | 2 | 0.3 | 1 |
| 08020EL | | 20 | 12 | 20 | 18 | 130 | 250 | 2 | 0.5 | 1 |
| WRCX 08025ES | ● | 25 | 17 | 25 | 21 | 50 | 130 | 3 | 0.4 | 1 |
| 08025EM | ● | 25 | 17 | 25 | 21 | 100 | 180 | 3 | 0.5 | 1 |
| 08025EL | | 25 | 17 | 25 | 21 | 130 | 250 | 3 | 0.7 | 1 |

## 本体　適用インサート IC=10mm タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 径 DN | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WRCX 10025ES | ● | 25 | 15 | 25 | 21 | 50 | 130 | 2 | 0.4 | 1 |
| 10025EM | ● | 25 | 15 | 25 | 21 | 100 | 180 | 2 | 0.5 | 1 |
| 10025EL | | 25 | 15 | 25 | 21 | 130 | 250 | 2 | 0.7 | 1 |
| WRCX 10032ES | ● | 32 | 22 | 32 | 28 | 50 | 130 | 3 | 0.7 | 1 |
| 10032EM | ● | 32 | 22 | 32 | 28 | 120 | 200 | 3 | 1.0 | 1 |
| 10032EL | | 32 | 22 | 32 | 28 | 180 | 300 | 3 | 1.5 | 1 |

## 本体　適用インサート IC=16mm タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク DMM | 径 DN | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WRCX 16040ES | ● | 40 | 24 | 32 | 31.3 | 50 | 170 | 2 | 0.9 | 1 |
| 16040EM | ● | 40 | 24 | 32 | 31.3 | 50 | 250 | 2 | 1.4 | 1 |
| WRCX 16050ES | ● | 50 | 34 | 32 | 40.8 | 50 | 170 | 3 | 1.0 | 1 |
| 16050EM | ● | 50 | 34 | 32 | 40.8 | 50 | 250 | 3 | 1.5 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| WRCX 08000E(S/M)型 | BFTX02506IP | N·m 1.5 | TRDR08IP | SUMI-P |
| WRCX 10000E(S/M)型 | BFTX03584IP | N·m 3.0 | TRDR15IP | |
| WRCX 16000E(S/M)型 | BFTX0511IP | N·m 5.0 | TRDR20IP | |

## 推奨切削条件

### 外径ø20~ø32mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180~280HB | 80- **120** -160 | 0.10- **0.30** -0.40 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180~280HB | 60- **100** -140 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 60- **100** -120 | 0.10- **0.15** -0.20 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 60- **80** -120 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACK200 |
| N | 非鉄合金 | — | 200- **500** -1,000 | 0.10- **0.20** -0.30 | DL1000 |

ご注意 ·上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
·溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

### 外径ø40~ø50mm

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180~280HB | 100- **160** -200 | 0.20- **0.40** -0.60 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180~280HB | 100- **140** -180 | 0.20- **0.30** -0.40 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼 | — | 80- **120** -160 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 80- **120** -160 | 0.10- **0.20** -0.40 | ACK200 |
| N | 非鉄合金 | — | 200- **500** -1,000 | 0.10- **0.30** -0.40 | DL1000 |

ご注意 ·上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
·溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | 超硬合金 | DLC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | K N | N |
| | 中切削 | | P M | P M | K | | | N |
| | 粗切削 | | P M | P M | | K | | |

| 用途 | 型　番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | H1 | DL1000 | 内接円 IC | コーナー半径 RE | 厚さ S | Fig | 適用カッタ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 汎用 | QPMT 080330 PPEN | | ● | ● | ● | ● | — | — | 8 | 3.0 | 3.18 | 1 | WRCX08000E(S/M)型 |
| | 080330 PPEN-H※1 | | ● | ● | ● | ● | — | — | 8 | 3.0 | 3.18 | 1 | |
| | QPMT 10T335 PPEN | | ● | ● | ● | ● | — | — | 10 | 3.5 | 3.97 | 1 | WRCX10000E(S/M)型 |
| | 10T335 PPEN-H※1 | | ● | ● | ● | ● | — | — | 10 | 3.5 | 3.97 | 1 | |
| | QPMT 160660 PPEN | | ● | ● | ● | ● | — | — | 16 | 6.0 | 6.5 | 1 | WRCX16000E(S/M)型 |
| | 160660 PPEN-H※1 | | ● | ● | ● | ● | — | — | 16 | 6.0 | 6.5 | 1 | |
| 防振用※2 | QPMT 160608 PPEN | | ● | ● | ● | ● | — | — | 16 | 0.8 | 6.5 | 1 | WRCX16000E(S/M)型 |
| | 160608 PPEN-CP | | ● | ● | ● | ● | — | — | 16 | 0.8 | 6.5 | 2 | |
| 非鉄金属用 | QPET 10T350 PPFR-S | — | — | — | — | — | ● | ● | 10 | 5.0 | 3.97 | 3 | WRCX10000E(S/M)型 |
| | QPET 160680 PPFR-S | — | — | — | — | — | ● | ● | 16 | 8.0 | 6.5 | 3 | WRCX16000E(S/M)型 |
| サーフィン | QPMT 160680 PPER-R | | ● | ● | | | — | — | 16 | 8.0 | 6.5 | 4 | WRCX16000E(S/M)型 |

Fig 1 8コーナー

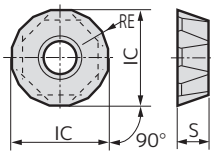



Fig 2 (CP型) 8コーナー

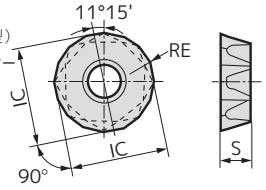



Fig 3 非鉄金属用 4コーナー

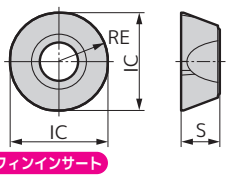
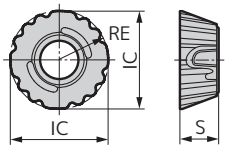



Fig 4 サーフィンインサート 4コーナー

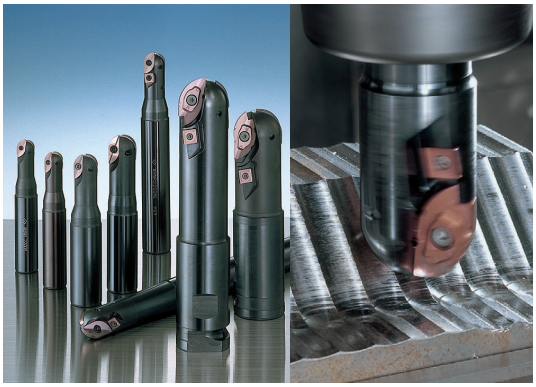



※1:末尾-Hは刃先強化型です。 ※2:防振用途のインサート配列は08型と08-CP型を交互にセットしてください。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# WBMR型



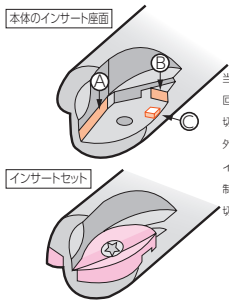
## ■ 特長

**金型や機械部品の粗加工に対応可能な、三次元倣い加工用ボール柄付きカッタでø20～ø50mmでラインアップしています。**

### ● WBMR2000/2000L（ø20 ～ ø50mm）

- 低抵抗で切れ味の良いウェーブ刃形とハイレーキ角
- 刃先強度の高いインサートサイズと経済的な M 級インサート
- 切削中のインサートの動きを抑える強固な回り止め機構
- 大径サイズ（ø40、ø50）では、主副切刃一体型インサート形状を採用、工具管理が容易

### ● WBMR 型の回り止め機構




**WBMR2000**
(ø20 ～ ø50mm)

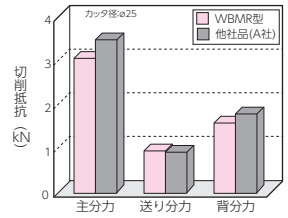
(WBMR2250S)

**WBMR2000L**
(ø20 ～ ø50mm)

(WBMR2500SL)

## ■ 性能

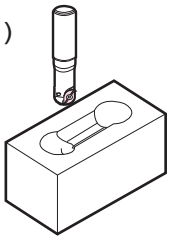
### ●切削抵抗




被削材：S50C
切削条件
（肩加工、ダウンカット）
vc=200m/min
fz=0.15mm/t
ap=5mm
ae=5mm

## ■ 使用実例

### ●冷間型 (SKD11)



**＜評価＞**
**連続7時間加工後、他社品と比較して逃げ面摩耗量が少なく、安定した加工が出来た。**

WBMR2200S（ø20）
インサート材種　ACZ350
切削条件
n=2,200min⁻¹
vf=500mm/min
ap 0.3～2mm
不水溶性

## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 刃径（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ø20 | ø25 | ø30 | ø40 | ø50 |
| 柄付き | WBMR 2000S | ● | ● | ● | ● | ● |
| | WBMR 2000M | ● | ● | ● | ● | ● |
| | WBMR 2000L | ● | ● | ● | ● | ● |
| | WBMR 2000S(M/L)-C | | | | | ● |
| | WBMR 2000SL | ● | ● | ● | ● | ● |
| | WBMR 2000ML | ● | ● | ● | ● | ● |
| | WBMR 2000LL | ● | ● | ● | ● | ● |
| | WBMR 2000S(M/L)L-C | | | | | ● |

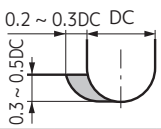
## ■ 部品

| 適用カッタ<br>□にはS/M/Lが入ります | 部品名 | ショート刃タイプ | ロング刃タイプ（末尾 L） | | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 先端刃用 | 先端刃用 | 外周刃用 | |
| WBMR2200□(L) | インサート用皿ねじ | BFTX0307N (N·m) 2.0 | | | SUMI-P |
| | レンチ | TRX10 | | | |
| WBMR2250□(L) | インサート用皿ねじ | BFTX0409N (N·m) 3.0 | | | |
| | レンチ | TRD15 | | | |
| WBMR2300□(L) | インサート用皿ねじ | BFTX0511N (N·m) 5.0 | | BFTX0407N (N·m) 3.0 | |
| | レンチ | TRD20 | | TRD15 | |
| WBMR2400□(L) | インサート用皿ねじ | BFTX0619N (N·m) 7.5 | | BFTX0409N (N·m) 3.0 | |
| | レンチ | TRD25 | | TRD15 | |
| WBMR2500□(L)<br>WBMR2500□(L)-C | インサート用皿ねじ | BFTX0619N (N·m) 7.5 | | BFTX0409N (N·m) 3.0 | |
| | レンチ | TRD25 | | TRD15 | |

## 推奨切削条件

### (A)先端刃のみ

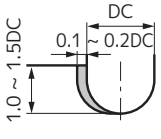
| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min)<br>下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t)<br>下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 100- **150** -200 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 70- **100** -120 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼/ダイス鋼 | — | 50- **80** -100 | 0.10- **0.15** -0.20 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100- **120** -150 | 0.20- **0.30** -0.40 | ACK300 |




ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

### (B)先端刃+外周刃

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min)<br>下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t)<br>下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 80- **120** -150 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACP200 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 50- **80** -100 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACP200 |
| M | ステンレス鋼/ダイス鋼 | — | 40- **60** -80 | 0.10- **0.15** -0.20 | ACP300 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 80- **100** -120 | 0.20- **0.30** -0.40 | ACK300 |




ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

# WBMR 2000型

P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄

| すくい角 | 半径方向 | — |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -10° |

20-47mm

R　　傲い

Fig 1

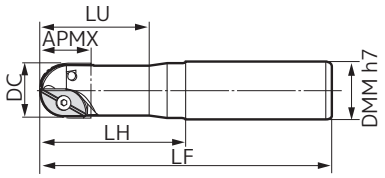
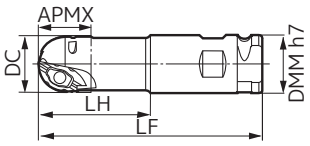



Fig 2




注）Fig 2シャンク部は複合クランプが可能なコンビネーションシャンク（2500□-C）を表わす。

## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 長さ LU | 全長 LF | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WBMR 2200S** | ● | **20** | 20 | 25 | 60 | 40 | 140 | 1 |
| **2200M** | ● | **20** | 20 | 25 | 60 | 40 | 200 | 1 |
| **2200L** | ● | **20** | 20 | 25 | 80 | 40 | 250 | 1 |
| **WBMR 2250S** | ● | **25** | 23 | 32 | 70 | 50 | 150 | 1 |
| **2250M** | ● | **25** | 23 | 32 | 73 | 50 | 220 | 1 |
| **2250L** | ● | **25** | 23 | 32 | 100 | 50 | 300 | 1 |
| **WBMR 2300S** | ● | **30** | 28 | 32 | 80 | 60 | 160 | 1 |
| **2300M** | ● | **30** | 28 | 32 | 85 | 60 | 240 | 1 |
| **2300L** | ● | **30** | 28 | 32 | 120 | 60 | 350 | 1 |
| **WBMR 2400S** | ● | **40** | 35 | 42 | 100 | — | 200 | 1 |
| **2400M** | ● | **40** | 35 | 42 | 180 | — | 280 | 1 |
| **2400L** | ● | **40** | 35 | 42 | 250 | — | 350 | 1 |
| **WBMR 2500S** | ● | **50** | 47 | 42 | 100 | — | 200 | 1 |
| **2500M** | ● | **50** | 47 | 42 | 180 | — | 280 | 1 |
| **2500L** | ● | **50** | 47 | 42 | 250 | — | 350 | 1 |
| **WBMR 2500S-C** | ● | **50** | 47 | 50.8 | 100 | — | 200 | 2 |
| **2500M-C** | ● | **50** | 47 | 50.8 | 180 | — | 280 | 2 |
| **2500L-C** | ● | **50** | 47 | 50.8 | 250 | — | 350 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート

寸法(mm)

Fig 1

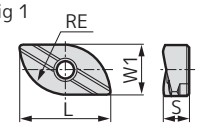



Fig 2

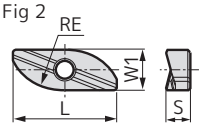



Fig 3

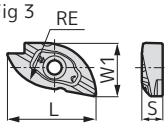
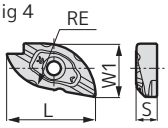



Fig 4




| 材種分類 | | コーティング | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K |

| 型　番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | 長さ L | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE | Fig | 適用カッタ | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ZNMT 1804100-C** | | ● | ● | | ● | 18.00 | 9.76 | 4.76 | 10 | 1 | WBMR 2200□ | ・先端刃はFig 1とFig 2の組み合わせで使用する。 |
| **2004100-S** | | ● | ● | | ● | 20.00 | 7.50 | 4.37 | 10 | 2 | | |
| **ZNMT 2205125-C** | | ● | ● | | ● | 22.50 | 12.20 | 5.70 | 12.5 | 1 | WBMR 2250□ | ・先端刃はFig 1とFig 2の組み合わせで使用する。 |
| **2305125-S** | | ● | ● | | ● | 23.00 | 9.38 | 5.56 | 12.5 | 2 | | |
| **ZNMT 2706150-C** | | ● | ● | | ● | 27.00 | 14.64 | 6.75 | 15 | 1 | WBMR 2300□ | ・先端刃はFig 1とFig 2の組み合わせで使用する。 |
| **2806150-S** | | ● | ● | | ● | 28.00 | 11.25 | 6.35 | 15 | 2 | | |
| **ZNMT 3608200** | | ● | ● | | ● | 36.00 | 19.50 | 8.65 | 20 | 3 | WBMR 2400□ | ・先端刃はFig 3を2枚使用する。 |
| **ZNMT 4310250** | | ● | ● | | ● | 43.00 | 25.70 | 10.15 | 25 | 3 | WBMR 2500□ | ・先端刃はFig 3のみ2枚か、Fig 4（ニック付）のみ2枚を使用する。 |
| **4310250-N** | | ● | ● | | ● | 43.00 | 25.70 | 10.15 | 25 | 4 | | |

部品 ☞H207　推奨切削条件 ☞H207

# WBMR 2000L型

P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄

| すくい角 | 半径方向 | — |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -10° |

30-69mm

Fig 1

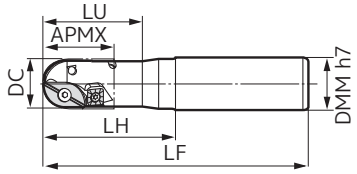
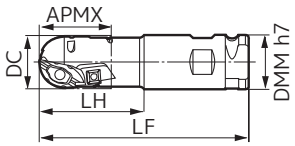



Fig 2




注）Fig 2シャンク部は複合クランプが可能な
コンビネーションシャンク（2500□-C）を表わす。

## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 長さ LU | 全長 LF | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WBMR 2200SL** | ● | **20** | 30 | 25 | 60 | 40 | 140 | 1 |
| **2200ML** | ● | **20** | 30 | 25 | 60 | 40 | 200 | 1 |
| **2200LL** | ● | **20** | 30 | 25 | 80 | 40 | 250 | 1 |
| **WBMR 2250SL** | ● | **25** | 38 | 32 | 70 | 50 | 150 | 1 |
| **2250ML** | ● | **25** | 38 | 32 | 73 | 50 | 220 | 1 |
| **2250LL** | ● | **25** | 38 | 32 | 100 | 50 | 300 | 1 |
| **WBMR 2300SL** | ● | **30** | 42 | 32 | 80 | 60 | 160 | 1 |
| **2300ML** | ● | **30** | 42 | 32 | 85 | 60 | 240 | 1 |
| **2300LL** | ● | **30** | 42 | 32 | 120 | 60 | 350 | 1 |
| **WBMR 2400SL** | ● | **40** | 50 | 42 | 100 | — | 200 | 1 |
| **2400ML** | ● | **40** | 50 | 42 | 180 | — | 280 | 1 |
| **2400LL** | ● | **40** | 50 | 42 | 250 | — | 350 | 1 |
| **WBMR 2500SL** | ● | **50** | 69 | 42 | 100 | — | 200 | 1 |
| **2500ML** | ● | **50** | 69 | 42 | 180 | — | 280 | 1 |
| **2500LL** | ● | **50** | 69 | 42 | 250 | — | 350 | 1 |
| **WBMR 2500SL-C** | ● | **50** | 69 | 50.8 | 100 | — | 200 | 2 |
| **2500ML-C** | ● | **50** | 69 | 50.8 | 180 | — | 280 | 2 |
| **2500LL-C** | ● | **50** | 69 | 50.8 | 250 | — | 350 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート

寸法(mm)

Fig 1

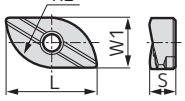



Fig 2

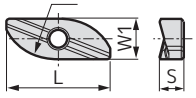



Fig 3

Fig 4

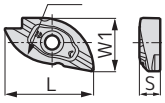
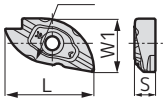



Fig 5

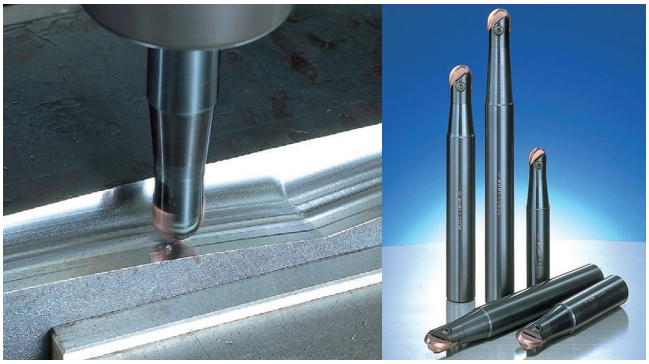



| 材種分類 | | コーティング | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K |

| 型　番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | 長さ L | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE | Fig | 適用カッタ | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ZNMT 1804100-C** | | ● | ● | | ● | 18.00 | 9.76 | 4.76 | 10 | 1 | WBMR 2200□L | ・先端刃はFig 1とFig 2の組み合わせで使用する。<br>・外周刃Fig 3は2200□Lのみで使用する。 |
| **2004100-S** | | ● | ● | | ● | 20.00 | 7.50 | 4.37 | 10 | 2 | | |
| **SPMT 070308** | | ● | ● | | ● | 7.94 | — | 3.18 | — | 3 | | |
| **ZNMT 2205125-C** | | ● | ● | | ● | 22.50 | 12.20 | 5.70 | 12.5 | 1 | WBMR 2250□L | ・先端刃はFig 1とFig 2の組み合わせで使用する。<br>・外周刃Fig 3は2250□Lのみで使用する。 |
| **2305125-S** | | ● | ● | | ● | 23.00 | 9.38 | 5.56 | 12.5 | 2 | | |
| **SPMT 09T308** | | ● | ● | | ● | 9.53 | — | 3.97 | — | 3 | | |
| **ZNMT 2706150-C** | | ● | ● | | ● | 27.00 | 14.64 | 6.75 | 15 | 1 | WBMR 2300□L | ・先端刃はFig 1とFig 2の組み合わせで使用する。<br>・外周刃Fig 3は2300□Lのみで使用する。 |
| **2806150-S** | | ● | ● | | ● | 28.00 | 11.25 | 6.35 | 15 | 2 | | |
| **SPMT 09T308** | | ● | ● | | ● | 9.53 | — | 3.97 | — | 3 | | |
| **ZNMT 3608200** | | ● | ● | | ● | 36.00 | 19.50 | 8.65 | 20 | 4 | WBMR 2400□L | ・先端刃はFig 4を2枚使用する。<br>・外周刃Fig 3は2400□Lのみで使用する。 |
| **SPMT 09T308** | | ● | ● | | ● | 9.53 | — | 3.97 | — | 3 | | |
| **ZNMT 4310250** | | ● | ● | | ● | 43.00 | 25.70 | 10.15 | 25 | 4 | WBMR 2500□L | ・先端刃はFig 4のみ2枚か、Fig 5（ニック付）のみ2枚を使用する。<br>・外周刃Fig 3は2500□Lのみで使用する。 |
| **4310250-N** | | ● | ● | | ● | 43.00 | 25.70 | 10.15 | 25 | 5 | | |
| **SPMT 120408** | | ● | ● | | ● | 12.70 | — | 4.76 | — | 3 | | |

部品 ☞H207　推奨切削条件 ☞H207

# WBMF型



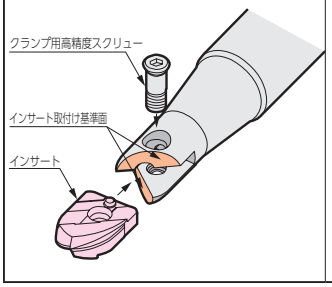
## ■ 特長

**金型や機械部品の仕上加工に対応可能な、三次元倣い加工用ボール柄付きカッタで、ø10 ～ ø30mm でラインアップしています。**

### ● WBMF1000 型（ø10 ～ ø30mm）

- 独創的な高精度クランプ方法を採用
- ねじれ角を極限まで大きくしたオリジナル設計
- 切れ味が良く、仕上面粗さも良好
- スーパーZXコートの採用により、優れた耐摩耗性を実現

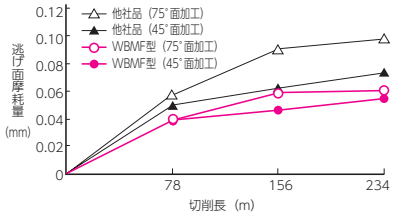
### ● WBMF 型のクランプ機構




WBMF1000

## ■ 性能

### ● インサート寿命




**＜結果＞**
**WBMF型は実加工で多く見られる傾斜面加工において他社品に比べ優れた耐摩耗性を示す。**

被削材：S50C
加工法：傾斜面加工（45°,75°）

切削条件
n＝2,000min⁻¹
vf＝2,000mm/min
ap＝0.3mm
pf＝0.6mm
Dry

## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 刃径（mm） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ø10 | ø12 | ø16 | ø20 | ø25 | ø30 |
| 柄付き | **WBMF 1000S** | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | **WBMF 1000M** | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | **WBMF 1000L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

# WBMF 1000型

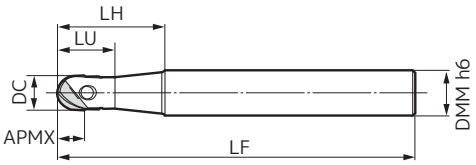
P 鋼

| すくい角 | 半径方向 | — |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 0° |

0.1-0.4mm

R　做い

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | シャンク DMM | 頭部 LH | 長さ LU | 全長 LF | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WBMF 1100S** | ● | **10** | 9 | 16 | 30 | 17 | 100 | 1 |
| **1100M** | ● | **10** | 9 | 16 | 35 | 17 | 130 | 1 |
| **1100L** | ● | **10** | 9 | 16 | 50 | 17 | 180 | 1 |
| **1120S** | ● | **12** | 10.5 | 16 | 40 | 19.5 | 110 | 1 |
| **1120M** | ● | **12** | 10.5 | 16 | 40 | 19.5 | 150 | 1 |
| **1120L** | ● | **12** | 10.5 | 16 | 60 | 19.5 | 200 | 1 |
| **1160S** | ● | **16** | 12 | 20 | 50 | 25.5 | 130 | 1 |
| **1160M** | ● | **16** | 12 | 20 | 50 | 25.5 | 180 | 1 |
| **1160L** | ● | **16** | 12 | 20 | 70 | 25.5 | 220 | 1 |
| **1200S** | ● | **20** | 15 | 25 | 60 | 32 | 140 | 1 |
| **1200M** | ● | **20** | 15 | 25 | 60 | 32 | 200 | 1 |
| **1200L** | ● | **20** | 15 | 25 | 80 | 32 | 250 | 1 |
| **1250S** | ● | **25** | 18.5 | 32 | 70 | 36 | 150 | 1 |
| **1250M** | ● | **25** | 18.5 | 32 | 73 | 36 | 220 | 1 |
| **1250L** | ● | **25** | 18.5 | 32 | 100 | 36 | 300 | 1 |
| **1300S** | ● | **30** | 22.5 | 32 | 80 | 43 | 160 | 1 |
| **1300M** | ● | **30** | 22.5 | 32 | 85 | 43 | 240 | 1 |
| **1300L** | ● | **30** | 22.5 | 32 | 120 | 43 | 350 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

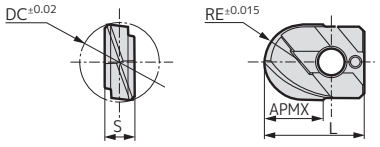
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P |
| | 中切削 | |
| | 粗切削 | |

| 型　番 | ACZ120 | 刃径 DC | 長さ L | 最大切込み APMX | 厚さ S | コーナー半径 RE | 適用カッタ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ZPGU 1551050** | ● | 10 | 15.6 | 9 | 5.1 | 5.0 | WBMF 1100□ | 1 |
| **1856060** | ● | 12 | 18 | 10.5 | 5.6 | 6.0 | WBMF 1120□ | 1 |
| **2061080** | ● | 16 | 20.5 | 12 | 6.1 | 8.0 | WBMF 1160□ | 1 |
| **2471100** | ● | 20 | 24.5 | 15 | 7.1 | 10.0 | WBMF 1200□ | 1 |
| **2876125** | ● | 25 | 28.5 | 18.5 | 7.6 | 12.5 | WBMF 1250□ | 1 |
| **3486150** | ● | 30 | 34.4 | 22.5 | 8.6 | 15.0 | WBMF 1300□ | 1 |

Fig 1

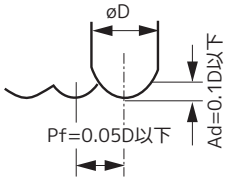



## 部品

| 適用カッタ | 高精度スクリュー | N·m | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| WBMF1100□ | BFTG0408F | 3.0 | TRD15 | SUMI-P |
| WBMF1120□ | BFTG0409F | | | |
| WBMF1160□ | BFTG0513F | 5.0 | TRD20 | |
| WBMF1200□ | BFTG0617F | 7.5 | TRD25 | |
| WBMF1250□ | BFTG0621F | | | |
| WBMF1300□ | BFTG0825F | | | |

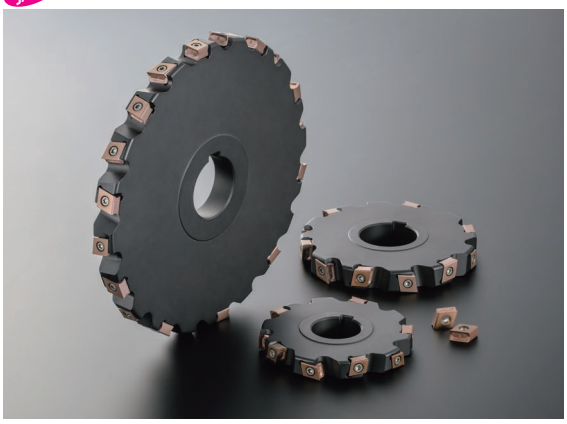
## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | 200- **250** -300 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACZ120 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | 100- **150** -200 | 0.10- **0.20** -0.30 | ACZ120 |




ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

拡充



## ■ 特長

●サイドカッタの様々な加工に対応
ボディはオーダー設計で刃幅17mm以上に対応
溝加工をはじめ、隅削り加工などの様々なアプリケーションに適用可能
●低抵抗・低振動を実現
切れ刃傾き角+10°の切れ味重視設計
優れた切れ味でびびりを抑え安定加工が可能
●優れた加工面品位
独自のインサート配置設計により溝底のつなぎ目段差が
目立たず加工品位良好
●勝手なし4コーナー仕様のインサート
勝手なし仕様により、右勝手インサートと左勝手のインサートを
揃える必要がなく管理が容易

## ■ シリーズ構成(ボディ)

ボディ:受注生産(オーダー設計)

標準設計

多段設計

| インサート型番 | 刃幅 CW (mm) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 17 | 18.5 | 19 | 20.3 | 21 | 22 | 22.8 | 23.7 | 24.6 | 24.6超過 |
| TGCX130704PNEN-G | 標準設計 | | | | | | | | | 多段設計 |
| TGCX130708PNEN-G | 標準設計 | | | | | | | | 多段設計 | |
| TGCX130712PNEN-G | 標準設計 | | | | | | | 多段設計 | | |
| TGCX130716PNEN-G | 標準設計 | | | | | | 多段設計 | | | |
| TGCX130720PNEN-G | 標準設計 | | | | | 多段設計 | | | | |
| TGCX130724PNEN-G | 標準設計 | | | | 多段設計 | | | | | |
| TGCX130730PNEN-G | 標準設計 | | | 多段設計 | | | | | | |
| TGCX130732PNEN-G | 標準設計 | | 多段設計 | | | | | | | |

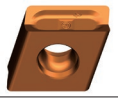
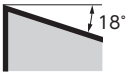
インサートにより標準設計 CW の上限値が異なります。

## ■ シリーズ構成(インサート)

| 型番 | コーナー半径 RE (mm) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 | 2.4 | 3.0 | 3.2 |
| TGCX1307○○PNEN-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

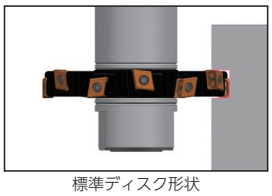
●印:標準在庫品　●印:標準在庫品

## ■ ブレーカ

| 被削材 | P 鋼、M ステンレス鋼、K 鋳鉄 |
|---|---|
| 用途 | 汎用~粗加工 |
| ブレーカ | G型 |
| | TGCX 13 |
| |  |
| 切れ刃断面形状 |   |

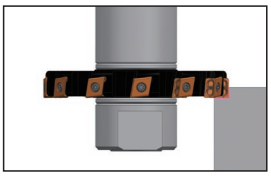
## ■ 様々なアプリケーションに適用可能

溝加工

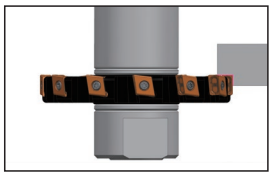


標準ディスク形状

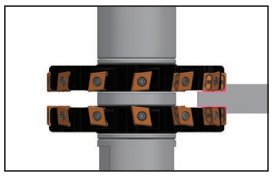
隅削り加工



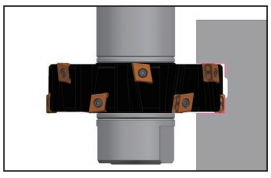
裏座ぐり加工



幅決め加工



両側加工

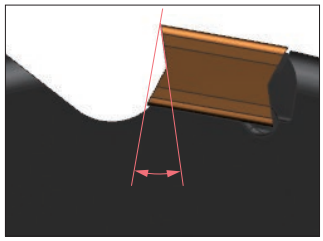


# TGC型

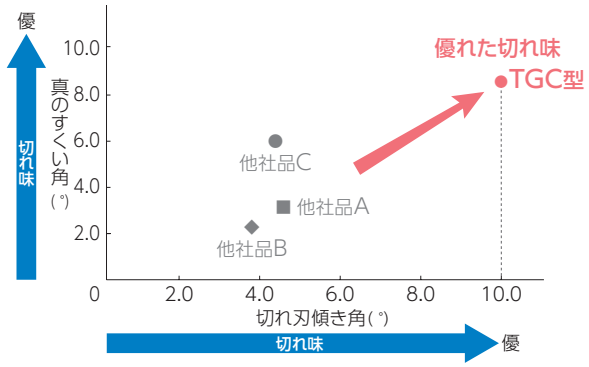
## ■ 切れ味重視設計

切れ刃傾き角+10°の切れ味重視設計。
優れた切れ味でびびりを抑え安定加工が可能。

切れ刃傾き角

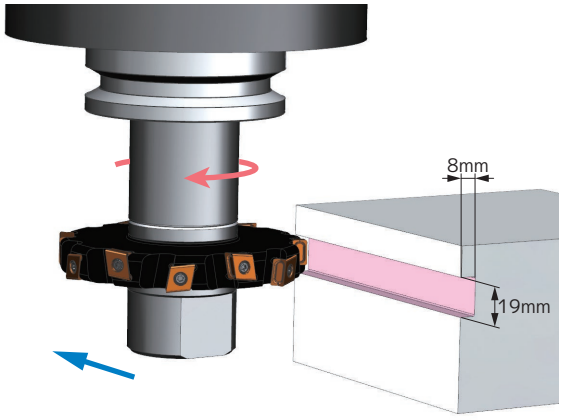


真のすくい角

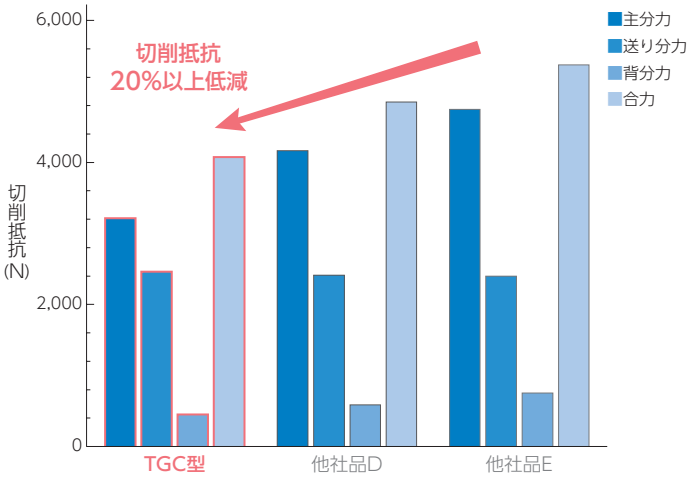



## ■ 切削性能

### ● 低抵抗

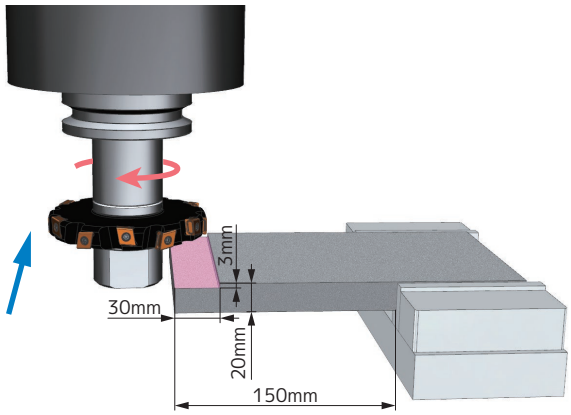



使用設備：立形MC BT50　被削材：S50C
使用工具：TGC 13125W19Z12RS （ø125, 刃幅19mm, 12枚刃）
インサート：TGCX 130708PNEN-G（ACU2500）
切削条件：vc=200m/min　fz=0.2mm/t　ap=19mm　ae=8mm
　　ダウンカット　Dry

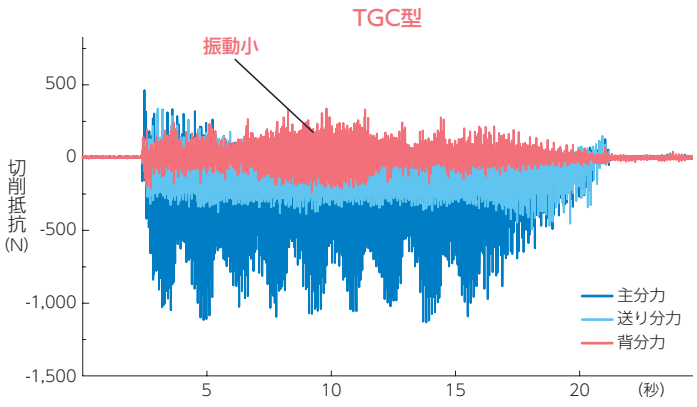


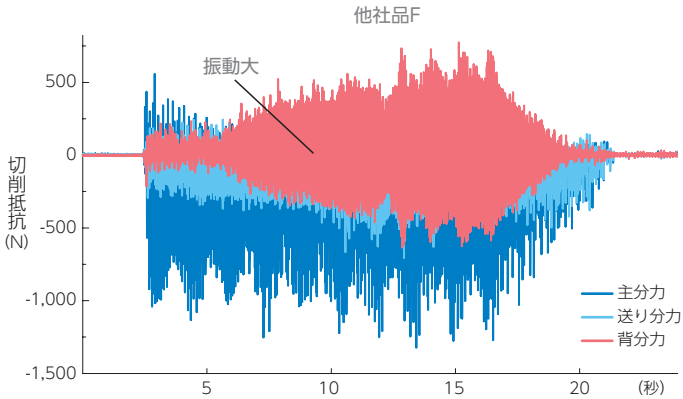

**優れた切れ味でびびり無く**
**安定加工が可能**

### ● 低振動




使用設備：立形MC BT50　被削材：FC250
使用工具：TGC 13125W19Z12RS （ø125, 刃幅19mm, 12枚刃）
インサート：TGCX 130708PNEN-G（ACU2500）
切削条件：vc=200m/min　fz=0.2mm/t　ap=3mm　ae=30mm
　　ダウンカット　Dry

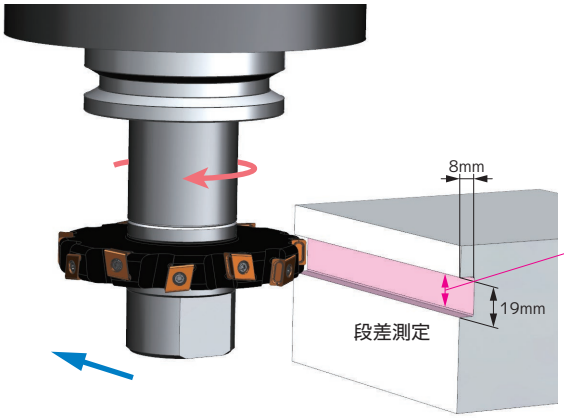


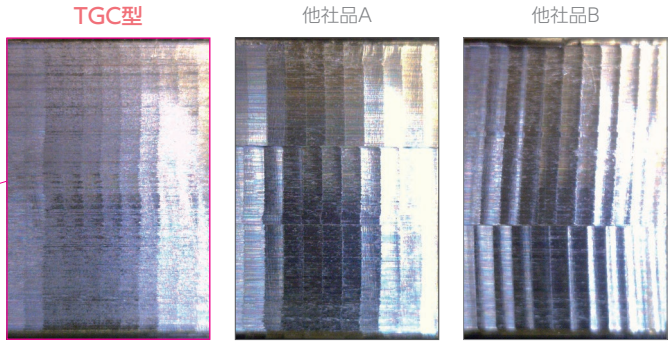




**低剛性ワークの加工でも**
**びびりを抑制**

## ● 小さな溝底つなぎ目段差

独自のインサート配置設計により溝底のつなぎ目段差が目立たず、見た目品位良好




段差 0.01mm未満　段差 0.026mm　段差 0.024mm

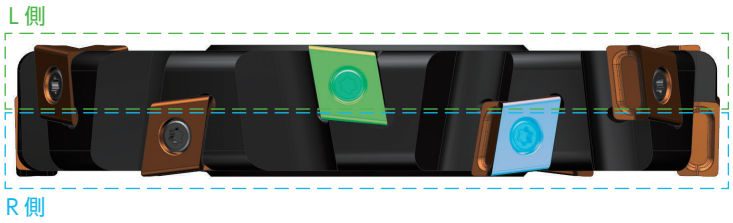
使用設備：立形MC BT50　被削材：S50C
使用工具：TGC 13125W19Z12RS （ø125, 刃幅19mm, 12枚刃）
インサート：TGCX 130708PNEN-G（ACU2500）
切削条件：vc=200m/min fz=0.2mm/t ap=19mm ae=8mm
ダウンカット Dry

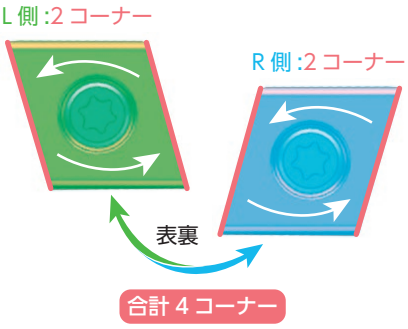
**見た目品位良好**

＊上記は社内評価での結果です。

## ●勝手なし4コーナー仕様インサート

勝手なし仕様により、右勝手インサートと左勝手インサートを揃える必要が無く管理が容易




## ■ 材種の特長

| 被削材 | 材種 | 膜厚 (μm) | 特長 |
|---|---|---|---|
| P K M S | ACU2500 | 3 | 耐摩耗性、耐チッピング性に優れるコーティング技術Absotech®を適用。耐摩耗性、耐欠損性に優れる超硬母材の採用により様々な被削材で安定長寿命を実現。 |

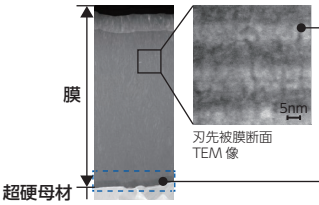
## ■ 材種適用領域（TGC型）

| 被削材 | | 仕上げ～軽切削 | 中切削 | 粗～重切削 |
|---|---|---|---|---|
| P 鋼 | コーティング | ACU2500 | | |
| M ステンレス鋼 | | ACU2500 | | |
| K 鋳鉄 | | | ACU2500 | |

材種端のPはコーティング種類を表します。 ▲：PVD

## コーティング膜の特長

ABSOTECH　PVD




**新組成超多層膜**
微細結晶組織の AlTiCrBN 系
ナノ積層コーティングにより高硬度化
従来比 2 倍以上の耐摩耗性

**高密着強度**
コーティングの密着性を大幅に向上
従来比 2 倍以上の耐チッピング性

SEC- スミデュアルミル

# TGC 13000型

P 鋼　M ステンレス鋼　K 鋳鉄

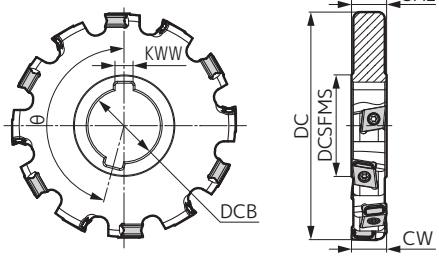
拡充

すくい角　半径方向 -11.5°～-9.5°　軸方向 10°

17-24.6mm　90°

平面　隅削り　側面　溝　裏座ぐり　幅決め

Fig 1




## 本体（標準ディスク形状）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス径 DCSFMS | 刃幅 CW | ボス厚さ OAL | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 位相 θ(°) | 総刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | TGC 13100W○○Z10RS | | 100 | 47 | 17～24.6 | =CW | 32 | 8 | 162 | 10 | 0.66～ | 1 |
| | 13125W○○Z12RS | | 125 | 55 | 17～24.6 | =CW | 40 | 10 | 165 | 12 | 1.29～ | 1 |
| | 13160W○○Z14RS | | 160 | 55 | 17～24.6 | =CW | 40 | 10 | 167.14 | 14 | 2.04～ | 1 |
| | 13200W○○Z16RS | | 200 | 69 | 17～24.6 | =CW | 50 | 12 | 168.75 | 16 | 3.33～ | 1 |

キー溝は2ヵ所が基準仕様です。(1ヵ所のみでも製作可能) 本体にインサートは組み込んでありません。
刃幅CWの上限値はインサートのコーナー半径RE0.4での値です。コーナー半径REごとの刃幅CWの上限値はインサート型番表をご参照ください。
標準ディスク形状以外も設計可能です。

## 型番の呼び方

TGC 13 125 W17 Z12 R S

TGC：型式記号
13：インサートサイズ
125：刃径
W17：刃幅
Z12：刃数
R：勝手
S：メトリック仕様

## 部品

| インサート用ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0412IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |

拡充

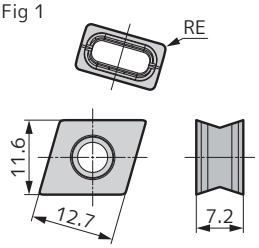
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PKM |
| | 中切削 | PKM |
| | 粗切削 | PKM |

| 型　番 | ACU2500 | コーナー半径 RE | 刃幅 CW 上限値 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| TGCX 130704PNEN-G | ● | 0.4 | 24.6 | 1 |
| 130708PNEN-G | ● | 0.8 | 23.7 | 1 |
| 130712PNEN-G | ● | 1.2 | 22.8 | 1 |
| 130716PNEN-G | ● | 1.6 | 22.0 | 1 |
| 130720PNEN-G | ● | 2.0 | 21.0 | 1 |
| 130724PNEN-G | ● | 2.4 | 20.3 | 1 |
| 130730PNEN-G | ● | 3.0 | 19.0 | 1 |
| 130732PNEN-G | ● | 3.2 | 18.5 | 1 |

Fig 1




## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | ブレーカ | 切削速度 **vc**(m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 **fz**(mm/t) 下限 - **推奨** - 上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180～280HB | G | 100 - **200** - 300 | 0.1 - **0.2** - 0.25 | ACU2500 |
| | 合金鋼 | 180～280HB | G | 80 - **160** - 260 | 0.1 - **0.2** - 0.25 | ACU2500 |
| M | ステンレス鋼 | 180～280HB | G | 90 - **135** - 180 | 0.1 - **0.15** - 0.2 | ACU2500 |
| K | 鋳鉄/ダクタイル鋳鉄 | 250HB | G | 100 - **200** - 300 | 0.1 - **0.2** - 0.25 | ACU2500 |

ご注意 · 上記は BT50 の工作機械を使用し、同時切削刃数 R/L 各 1 枚刃とした場合の目安です。
· 上記推奨切削条件は、機械剛性やワーク剛性に応じて調整が必要です。

# SEC-スミデュアルミル TGC型 設計問い合わせシート



**ご希望の形状を選択し、□に寸法をご記入ください。**

ご記入後は最寄の当社営業所または取扱い販売店までご連絡ください。
その他の形状、寸法などのご要望がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

貴社名 / ご連絡先

## ■ インサートシリーズ構成

寸法(mm)

| 型番 | コーナー半径 RE | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 | 2.4 | 3.0 | 3.2 |
| TGCX 1307○○PNEN-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TGCX 13 刃幅 CW 上限値 | 24.6 | 23.7 | 22.8 | 22.0 | 21.0 | 20.3 | 19.0 | 18.5 |

刃幅CW上限を超える場合は多段設計となります。

●印：標準在庫品（拡充品） ●印：標準在庫品

**【インサートのオーダー対応】**
コーナー半径(RE)=0.4～2.0mmで対応可能です。
(加工後のコーナーR形状は、搭載インサートのコーナーREサイズと差異が生じることがあります。)

**刃幅CW サイズ基準仕様**

| 刃幅CW | インサートタイプ |
|---|---|
| 17～24.6mm | TGCX 13 |

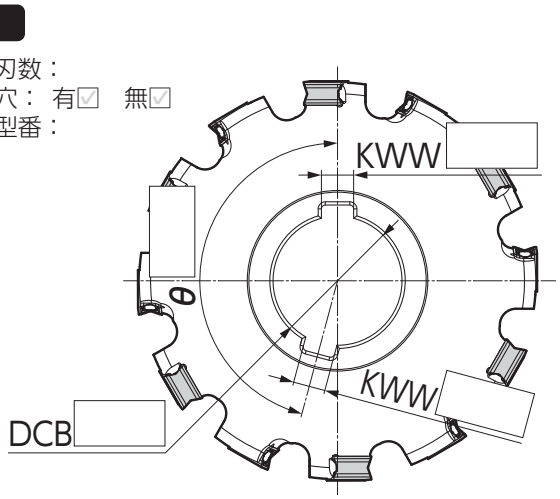
・上記刃幅CWの上限値はインサートのコーナー半径RE0.4での値です。
・コーナー半径REごとの刃幅CWの上限値は左記インサートシリーズ構成表をご参照ください。

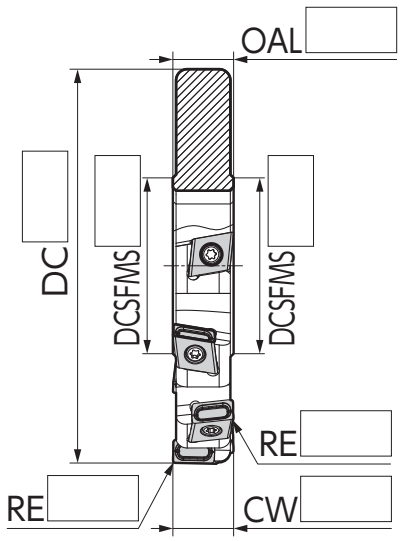
## ■ 付属部品

| インサート用皿ねじ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|
| | | |

### ☑ ディスク

ご希望有効刃数：
クーラント穴： 有☑ 無☑
使用アーバ型番：

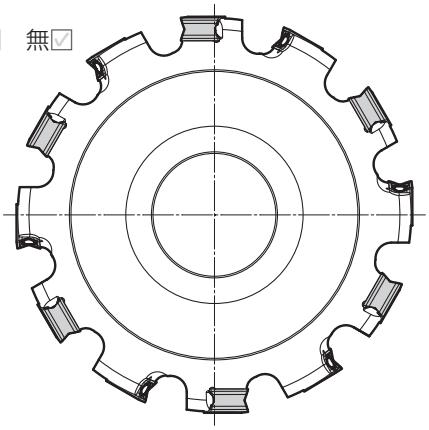


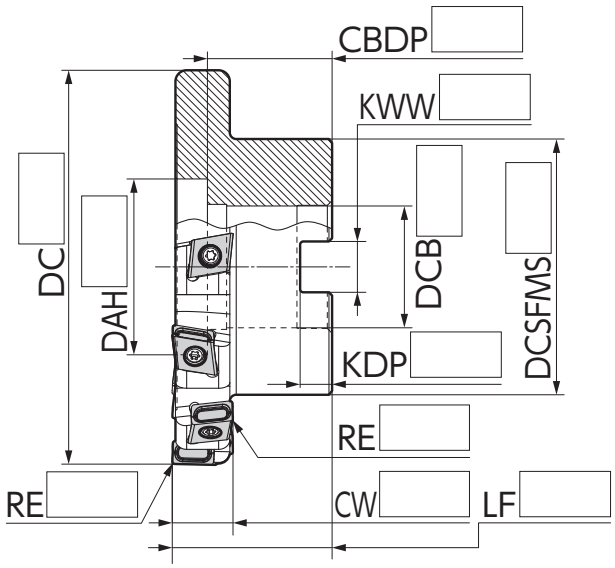




キー溝は2ヵ所が基準仕様です。（1ヵ所のみでも製作可能）

### ☑ ボス付き

ご希望有効刃数：
クーラント穴：有☑ 無☑
使用アーバ型番：
勝手：右勝手☑
左勝手☑
(図は右勝手)






上記以外のアプリケーションについても設計いたしますので、別途ご相談ください。

# MEMO

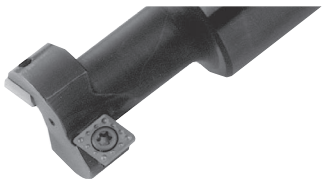
# TSE型

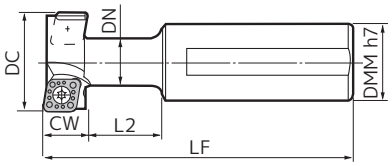
P 鋼 K 鋳鉄

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 0° |
| | 軸方向 | 0° |

9-22mm 90° 溝

Fig 1






## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 径 DN | 幅 CW | 長さ L2 | 全長 LF | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TSE 2125** | ● | **21** | 25 | 10.5 | 9 | 20 | 109 | 2 | 1 |
| **2525** | ● | **25** | 25 | 12.5 | 11 | 21 | 112 | 2 | 1 |
| **3232** | ● | **32** | 32 | 16.5 | 14 | 26 | 120 | 2 | 1 |
| **4032** | ● | **40** | 32 | 20.5 | 18 | 32 | 130 | 2 | 1 |
| **5032** | ● | **50** | 32 | 26.5 | 22 | 38 | 140 | 4 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

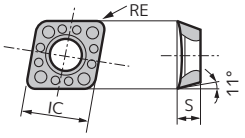
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | 超硬合金 | |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | |
| | 中切削 | PM | PK | K |
| | 粗切削 | | | |

| 型　番 | AC630M | A30 | G10E | 内接円 IC | 厚さ S | コーナー半径 RE | 適用カッタ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CPMT 060204N-US** | ● | ● | ● | 6.35 | 2.38 | 0.4 | TSE 2125 | 1 |
| **080308N-US** | ● | ● | ● | 7.938 | 3.18 | 0.8 | TSE 2525 | 1 |
| **09T308N-US** | ● | ● | ● | 9.525 | 3.97 | 0.8 | TSE 3232 | 1 |
| **CPMH 120408N-US** | ● | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 0.8 | TSE 4032<br>TSE 5032 | 1 |

Fig 1




## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ |
|---|---|---|---|
| | | N·m | |
| TSE2125 | BFTX02506N | **1.5** | TRX08 |
| TSE2525 | BFTX0307N | **2.0** | TRX10 |
| TSE3232 | BFTX0407N | **3.0** | TRX15 |
| TSE4032<br>TSE5032 | BFN0511T | **5.0** | TRX20 |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| P | 炭素鋼 | 180~280HB | 100- **125** -150 | 0.05- **0.08** -0.10 | AC630M |
| P | 合金鋼 | 180~280HB | 60- **80** -100 | 0.03- **0.05** -0.08 | AC630M |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 60- **80** -100 | 0.05- **0.08** -0.10 | G10E |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

拡充

## ■ 特長

SEC- ウェーブミル WFXC 型は、WFX シリーズ用のインサートを使用した面取り加工用工具です。豊富な材種を利用して多様な被削材に対応可能です。
また、ステンレス鋼や難削材加工において優れた安定性と長寿命化を実現する新材種「ACS シリーズ」拡充。

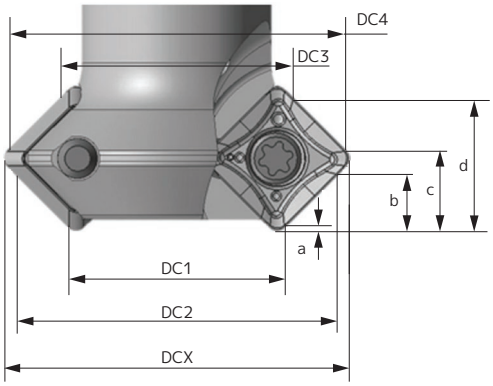
## ■使用上の注意

面取り加工はインサートの直線切れ刃部を用いて行うため、本体に取り付けるインサートのコーナー半径(RE)により、面取り加工が可能な範囲が変わります。
加工径:下表で示したDC1以上、DC2以下の範囲で使用してください。
加工深さ:工具先端部から直線切れ刃までの距離aの部分からbで表す深さで加工が可能です。

寸法(mm)

| 本体 | インサート | | 面取り加工 | | | | 裏面取り加工 | | | | 最大刃径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 最小加工径 | 最大加工径 | 最小深さ | 最大深さ | 最小加工径 | 最大加工径 | 最小深さ | 最大深さ | |
| | 型番 | RE | DC1 | DC2 | a | b | DC3 | DC4 | c | d | DCX |
| WFXC08008E | SOMT080304 | 0.4 | 7.5 | 15.8 | 0.1 | 4.1 | 9.3 | 17.6 | 5.8 | 9.9 | 17.8 |
| | SOMT080308 | 0.8 | 8.0 | 15.8 | 0.2 | 3.9 | 9.3 | 17.1 | 5.9 | 9.8 | 17.5 |
| | SOMT080312 | 1.2 | 8.5 | 15.8 | 0.4 | 3.6 | 9.3 | 16.6 | 6.0 | 9.6 | 17.2 |
| WFXC08016E WFXC08016M | SOMT080304 | 0.4 | 15.5 | 23.8 | 0.1 | 4.1 | 17.3 | 25.6 | 5.8 | 9.9 | 25.8 |
| | SOMT080308 | 0.8 | 16.0 | 23.8 | 0.2 | 3.9 | 17.3 | 25.1 | 5.9 | 9.8 | 25.5 |
| | SOMT080312 | 1.2 | 16.5 | 23.8 | 0.4 | 3.6 | 17.3 | 24.6 | 6.0 | 9.6 | 25.2 |
| WFXC12025E WFXC12025M | SOMT120404 | 0.4 | 24.6 | 38.3 | 0.1 | 6.8 | 27.3 | 41.2 | 9.1 | 16.0 | 41.3 |
| | SOMT120408 | 0.8 | 25.0 | 38.3 | 0.2 | 6.6 | 27.3 | 40.6 | 9.2 | 15.8 | 41.0 |
| | SOMT120412 | 1.2 | 25.6 | 38.3 | 0.4 | 6.3 | 27.3 | 40.1 | 9.3 | 15.7 | 40.7 |
| | SOMT120416 | 1.6 | 26.1 | 38.3 | 0.5 | 6.1 | 27.3 | 39.5 | 9.4 | 15.5 | 40.4 |
| WFXC12032E WFXC12032M | SOMT120404 | 0.4 | 31.6 | 45.3 | 0.1 | 6.8 | 34.3 | 48.2 | 9.1 | 16.0 | 48.3 |
| | SOMT120408 | 0.8 | 32.0 | 45.3 | 0.2 | 6.6 | 34.3 | 47.6 | 9.2 | 15.8 | 48.0 |
| | SOMT120412 | 1.2 | 32.6 | 45.3 | 0.4 | 6.3 | 34.3 | 47.1 | 9.3 | 15.7 | 47.7 |
| | SOMT120416 | 1.6 | 33.1 | 45.3 | 0.5 | 6.1 | 34.3 | 46.5 | 9.4 | 15.5 | 47.4 |

モジュラータイプ ☞H271



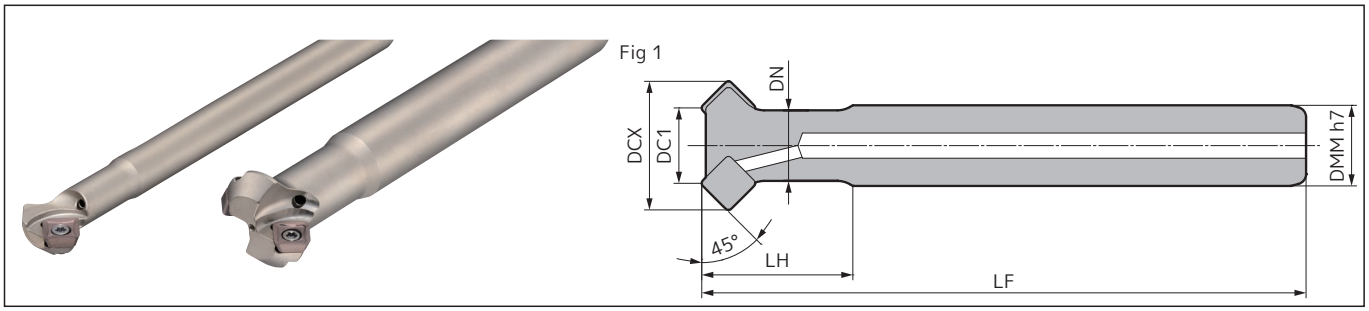
# WFXC 08000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 0° |
| | 軸方向 | 0° |

面取り

裏面取り




## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最小加工径 DC1 | 最大刃径 DCX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WFXC 08008E** | ● | **8** | 17.5 | 10 | 30 | 120 | 1 | 0.1 | 1 |
| **08016E** | ● | **16** | 25.5 | 16 | 30 | 120 | 2 | 0.2 | 1 |

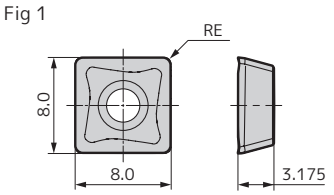
DC1、DCXは、コーナー半径 0.8 インサート装着時の寸法です。

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PKMS | P | | | K | | MS | MS | | MS | | KN | N | | |
| | 中切削 | PKMS | | PM | PM | K | | | MS | MS | MS | MS | | N | PM | |
| | 粗切削 | PKMS | | PM | PM | | K | | | MS | | MS | | | P | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
| **SOMT 080304PZER-L** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| **080308PZER-L** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| **SOMT 080304PZER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| **080308PZER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| **080312PZER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| **SOMT 080308PZER-H** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| **080312PZER-H** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| **SOET 080304PZER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| **080308PZER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| **080312PZER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 1.2 | 1 |
| **SOET 080302PZFR-S** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| **080304PZFR-S** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| **080308PZFR-S** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |




使用上の注意 H219

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0306IP | **2.0** | TRDR08IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

**WFXC 08 016 E**

| WFXC | 08 | 016 | E |
|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 最小加工径 | 柄付きタイプ |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 |
|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150-**200**-250 | 0.05-**0.10**-0.15 |
| P | 軟鋼 | ≦180HB | 180-**265**-350 | 0.10-**0.15**-0.20 |
| P | ダイス鋼 | 200～220HB | 100-**150**-200 | 0.05-**0.10**-0.15 |
| M | ステンレス鋼 | — | 150-**200**-250 | 0.05-**0.10**-0.15 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100-**175**-250 | 0.05-**0.10**-0.15 |
| N | 非鉄金属 | — | 300-**500**-1,000 | 0.10-**0.15**-0.20 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.08-**0.13**-0.18 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。





N·m 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

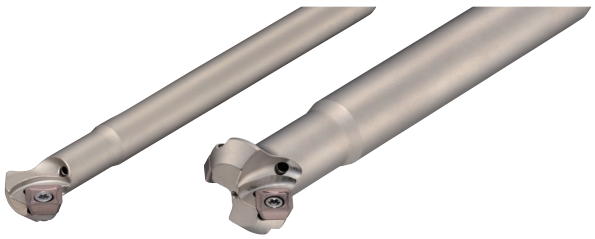
SEC- ウェーブミル

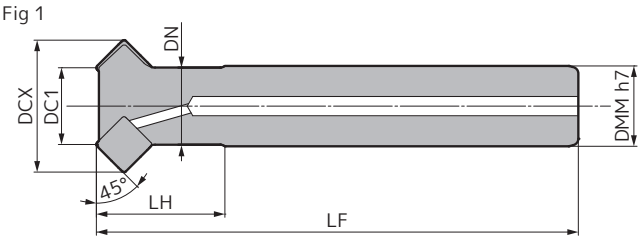
# WFXC 12000E型

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | 0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 0° |

45°






## 本体（柄付きタイプ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最小加工径 DC1 | 最大刃径 DCX | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WFXC 12025E** | ● | **25** | 41 | 25 | 40 | 150 | 3 | 0.6 | 1 |
| **12032E** | ● | **32** | 48 | 32 | 40 | 150 | 3 | 1.0 | 1 |

DC1、DCXは、コーナー半径 0.8 インサート装着時の寸法です。

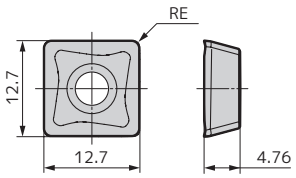
拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | | K | | M S | M S | | M S | | K N | N | | |
| | 中切削 | | | P M | P M | K | | | M S | M S | M S | M S | | N | P M | |
| | 粗切削 | | | P M | P M | | K | | | M S | | M S | | | P | |
| 型　番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
| **SOMT 120408PDER-L** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **SOMT 120404PDER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| **120408PDER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| **120412PDER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| **120416PDER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| **SOMT 120408PDER-H** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| **SOET 120408PDFR-S** | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |

Fig 1




使用上の注意 ☞H219

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX03512IP | **3.0** | TRDR15IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

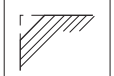
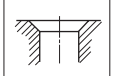
**WFXC** 型式記号　**12** インサートサイズ　**025** 最小加工径　**E** 柄付きタイプ

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 |
|---|---|---|---|---|
| P | 一般鋼 | 180～280HB | 150- **200** -250 | 0.05- **0.10** -0.15 |
| P | 軟鋼 | ≦180HB | 180- **265** -350 | 0.10- **0.15** -0.20 |
| P | ダイス鋼 | 200～220HB | 100- **150** -200 | 0.05- **0.10** -0.15 |
| M | ステンレス鋼 | — | 150- **200** -250 | 0.05- **0.10** -0.15 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 100- **175** -250 | 0.05- **0.10** -0.15 |
| N | 非鉄金属 | — | 300- **500** -1,000 | 0.10- **0.15** -0.20 |
| S | 難削材 | — | 30- **50** -80 | 0.10- **0.15** -0.20 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

## 用途

| (1) 片角面取り | (2) 両角面取り | (3) 穴面取り | (4)段削り(片段・両段) |
|---|---|---|---|
|  | |  | |

拡充

## ■ 特長

● **刃振れ調整時間大幅短縮**
ねじ止めシンプル構造と容易な微調整機構

● **ブレードスルークーラント**
刃先へのクーラント供給を確実にし切りくずを分断

● **軽量アルミニウム合金ボディ(ANXA型)**
アルミニウム合金採用により、ø125mm 22枚刃で総重量1.3kg以下を実現

● **高強度CVD単結晶ダイヤモンド SCV10**
ワイパーブレード WS型 ラインアップ

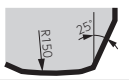
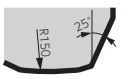
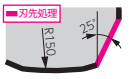
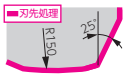
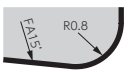
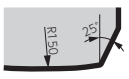
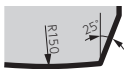
## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | ボディ材質 | 最大刃径（mm） | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ø25 | ø30 | ø32 | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 | ø100 | ø125 | ø160 |
| シェル | ANXA 16000R インチ | アルミニウム合金 | | | | | | | 6 10 14 | 8 12 18 | 10 14 22 | 12 20 28 |
| | ANXA 16000RS | アルミニウム合金 | | | | | | | 6 10 14 | 8 12 18 | 10 14 22 | 12 20 28 |
| | ANXS 16000R インチ | 鋼 | | | | | | 6 8 12 | 6 10 14 | 8 12 18 | 10 14 22 | |
| | ANXS 16000RS | 鋼 | | | | 4 6 | 4 6 9 | 6 8 12 | 6 10 14 | 8 12 18 | 10 14 22 | |
| 柄付き | ANXS 16000E | 鋼 | 2 | 3 4 | 3 4 | 4 6 | 4 6 9 | | | | | |
| モジュラー | ANXS 16000M | 鋼 | 2 | 3 4 | 3 4 | 4 6 | | | | | | |

●●●内の数字は刃数　インチ インチ取付

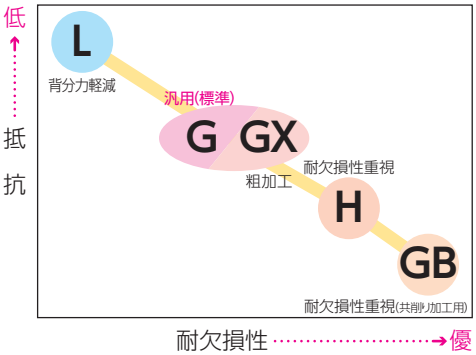
モジュラータイプ H272

## ■ 刃型選択ガイド

| 被削材 | N | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 用　途 | 仕上げ・軽切削 | 汎　用 | 粗加工 | | 共削り加工※1 | 隅R加工用 | 隅R加工用 | 仕上げ | パリレス・光沢仕上げ |
| 特　長 | 低抵抗 | 標　準 | ロングエッジ | 高強度 | 高強度 | コーナーR0.4 | コーナーR0.8 | ワイパー | ワイパー |
| 刃型形状 | L | G | GX | H | GB | — | — | W | WS |
| | |  |  |  |  | |  |  |  |
| ブランク長さ(※2) | 6.0mm | 6.0mm | 9.0mm | 6.0mm | 6.0mm | 6.0mm | 6.0mm | 2.0mm | 1.0mm |

※1 アルミニウム合金と鋳鉄が組み合わさった部品の加工。　W型とWS型の併用はできません。

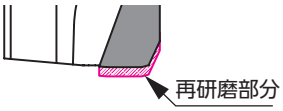
## ■ 刃型選択の目安

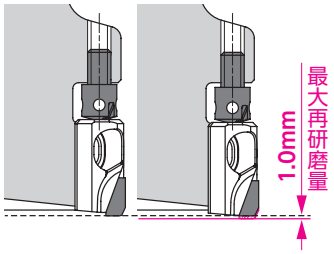


※2ブランクの長さ

### ● 最大1.0mmまで再研磨可能。ランニングコストを低減

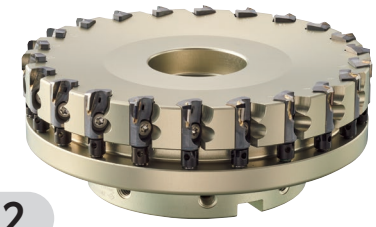
1回の再研磨量を0.2mmとすると初回使用時と合わせ、6回までの使用が可能です。
(外周刃およびWS型の再研磨はできません。)



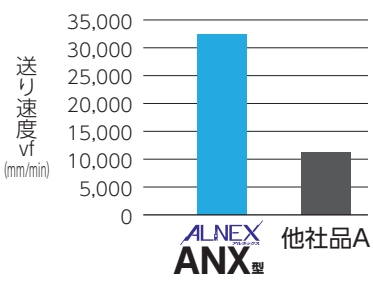

## ■ 高速高能率加工

vf=30,000mm/minを超える超高能率加工を実現



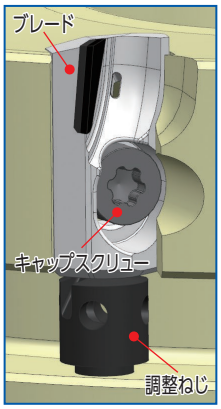
刃径ø100mmでの比較

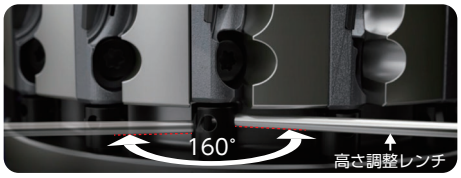
| | 回転速度 min⁻¹ | 刃数 | 送り速度 vf(mm/min) |
|---|---|---|---|
| ALNEX ANX型 | 18,000 | 18 | 32,400 |
| 他社品A | 9,500 | 12 | 11,400 |



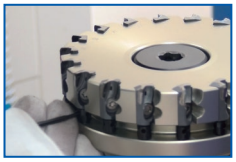
## ■ 刃振れ調整時間大幅短縮

● ねじ止めシンプル構造 ● 容易な微調整機構 ● ボディの高剛性化 (締付けによる歪みを軽減)

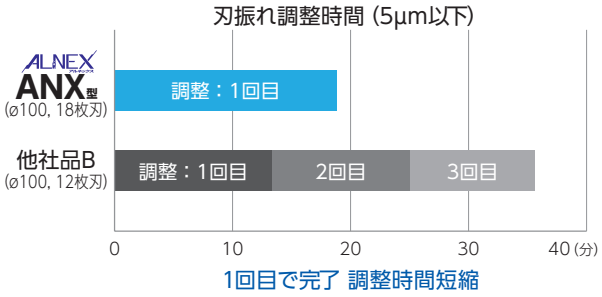



高さ調整レンチの可動域が広いため、調整が容易。



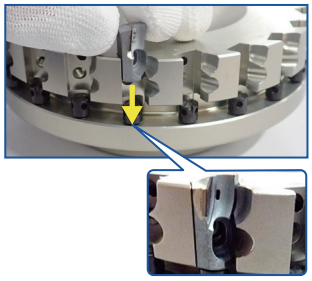
刃振れ調整時の刃先高さのバラつきは5μm 以内を推奨。




＊刃先が欠損しやすいため、カッター本体への取り付けには注意が必要です。
非接触式ツールプリセッタをご使用ください。

## ■ ブレード取付け / 刃振れ調整

①



①ブレードをカッタの刃溝に挿入。

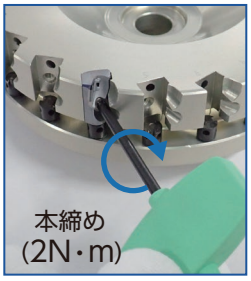
②

②ブレードを拘束面に押し当てながら、キャップスクリューを組み込み仮締め。(1N・m)

③

③高さ調整ねじを専用の調整レンチを用い、任意の高さに合わせる。

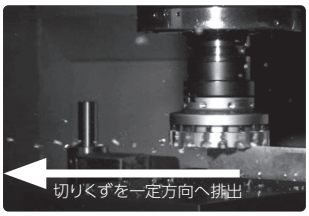
④



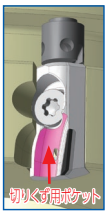

④キャップスクリューを本締めする。(2N・m)

## ■ 切りくず処理

ブレードスルークーラントで切りくず分断




切りくずの飛散方向をコントロール。




切りくず用ポケットで切りくずをキャッチし、ボディの損傷を抑制。

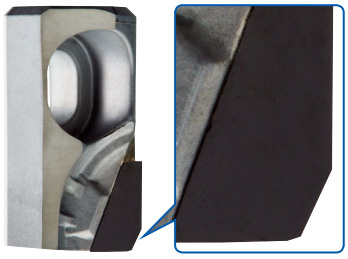
ALNEX ANX型

他社品C

被削材：ADC12　切削条件：vc=2,500m/min, fz=0.05mm/t, ap=0.5mm　Wet

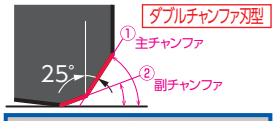
## ■ バリ抑制

バリ抑制効果の高いダブルチャンファ刃型を採用 (L/G/GX/H/GB 型)

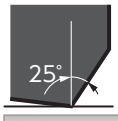


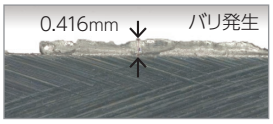
抜けバリの原因となる塑性変形を抑え、優れたバリ抑制効果を発揮します。

被削材：A6061 板材
切削条件：vc=3,142m/min, fz=0.10mm/t
ap=0.5mm, Dry



ALNEX ANX型

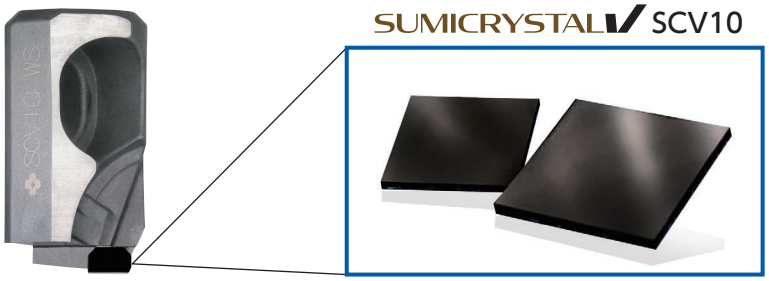



従来品

# CVD単結晶ダイヤモンド SCV10 ワイパーブレード WS型

- 当社独自の気相合成技術による高強度単結晶ダイヤモンドをワイパーブレードに採用
- シャープな切れ刃によりアルミニウム合金加工でバリレス・光沢仕上げを実現
- 優れた耐摩耗性によりシャープな刃先を長時間維持でき、トータル工具費を低減

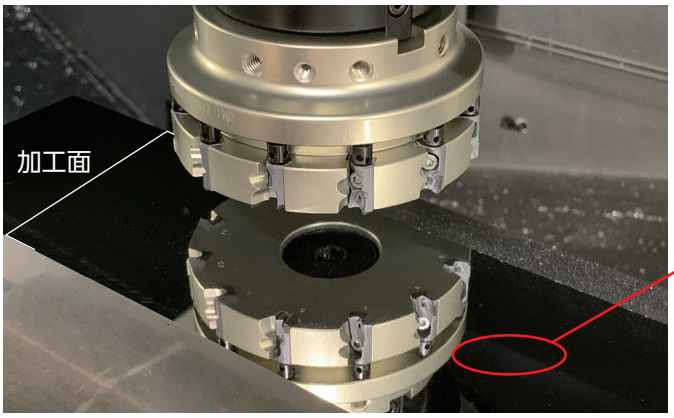


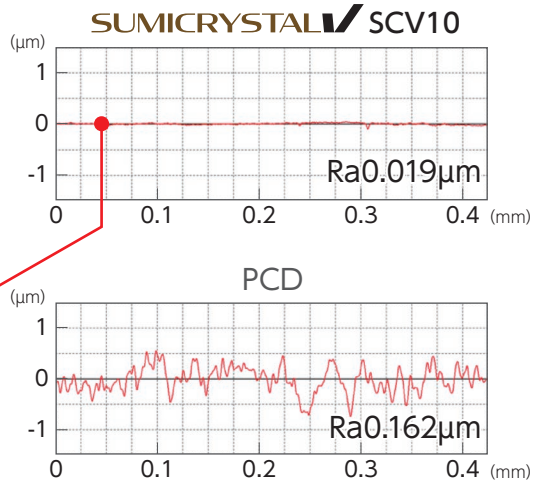
## ◆シャープな切れ刃による優れた光沢面とバリ抑制

アルミニウム合金、銅合金等、非鉄金属のフライス加工で光沢仕上げを実現し、
バリの発生を長時間抑制

### ■ 光沢仕上げ (ワイパーブレード WS型)

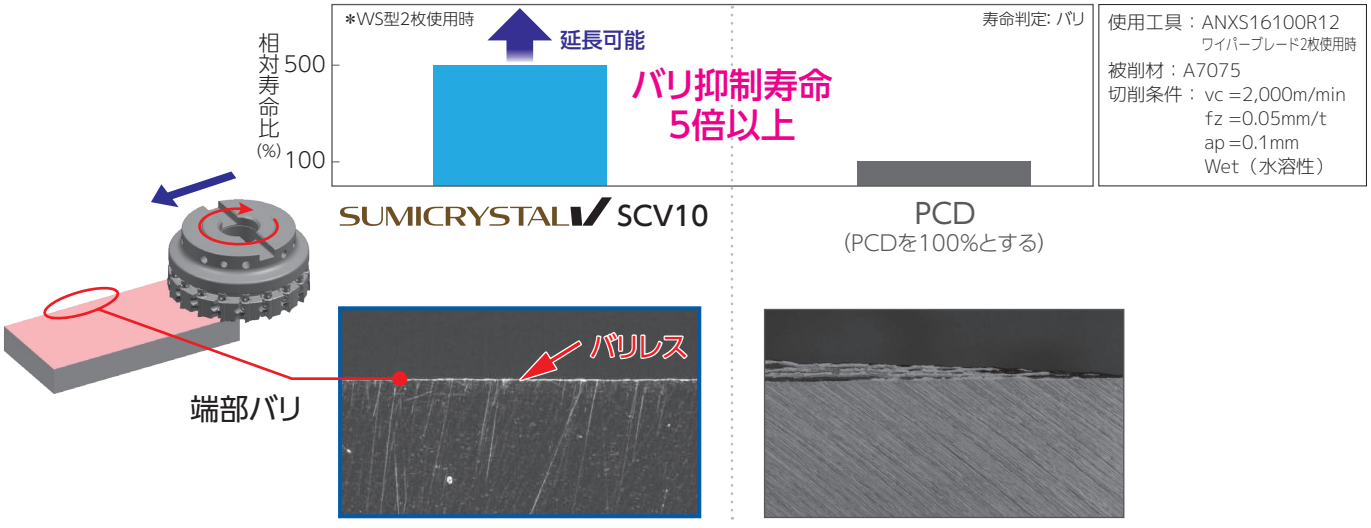
シャープな切れ刃により、切削のみで光沢仕上げを実現



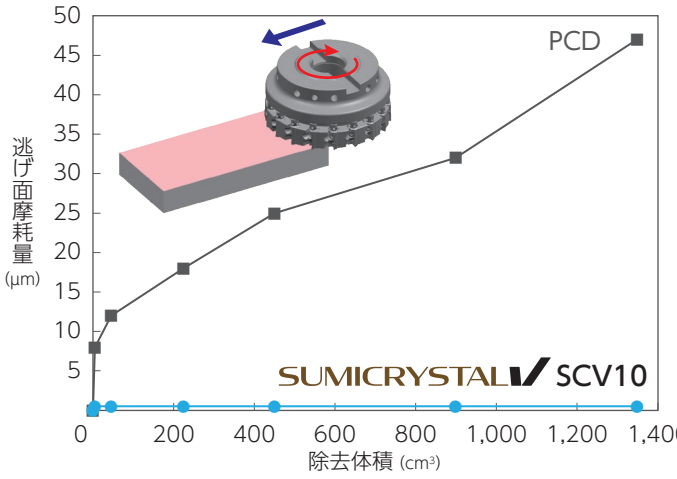

### ■ バリレス (ワイパーブレード WS型)

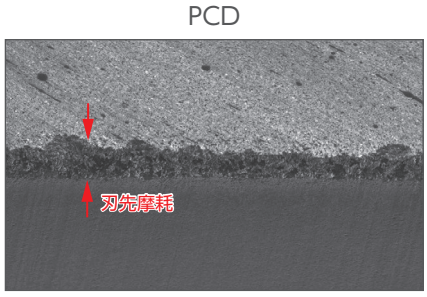
シャープな切れ刃と優れた耐摩耗性により、バリの発生を長時間抑制



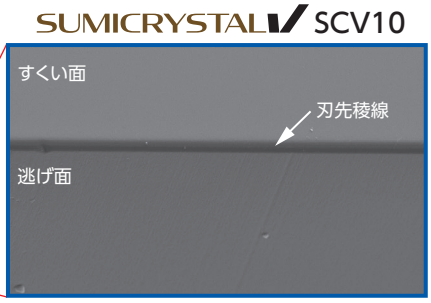
## ◆優れた耐摩耗性によりシャープな切れ刃を長時間維持

ハイシリコンアルミニウム合金加工による耐摩耗性評価




刃先写真
(使用後)

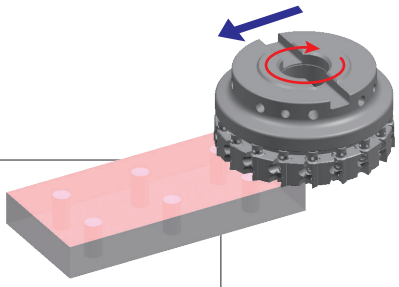


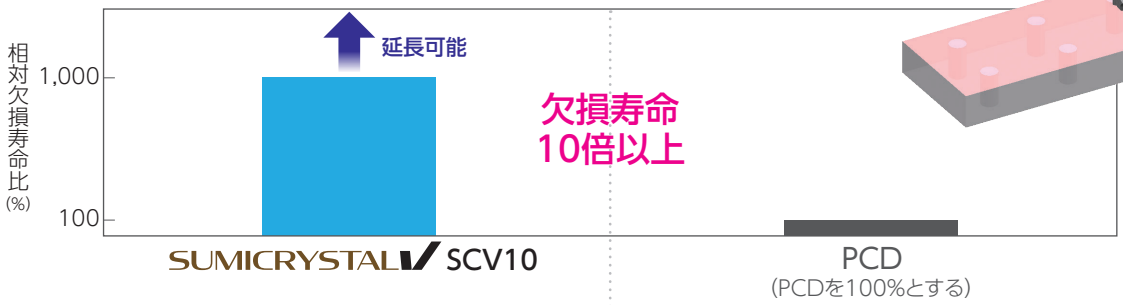

被削材：Al-17wt.%Si合金
切削条件：vc=800m/min fz=1.0mm/t ap=0.03mm
Wet（水溶性）
※ワイパーブレード1枚で評価（対向位置にダミーブレード使用）

**逃げ面摩耗の進展なく、長時間にわたる光沢仕上とバリの発生を抑制**

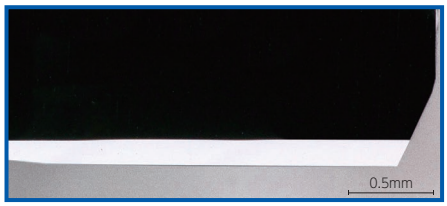
## ◆漆黒の高強度単結晶ダイヤモンド材種

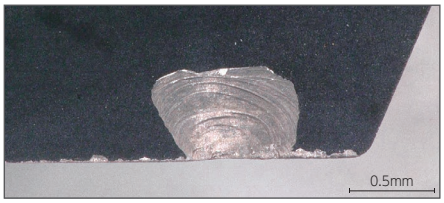
アルミニウム合金―セラミックス複合材加工による耐欠損性評価






刃先写真(評価後)




被削材：アルミニウム合金+セラミックス複合材
切削条件：vc=2,500m/min fz=1.0mm/t ap=0.03mm
Wet（水溶性）
※ワイパーブレード1枚で評価（対向位置にダミーブレード使用）

**低切込み領域(0.05mm以下)の仕上げ加工でPCD比耐欠損性10倍以上**

# ANXA 16000R(S)型

非鉄金属

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | +5° |
| | 軸方向 | +5° |

3mm 90°

平面　隅削り　溝

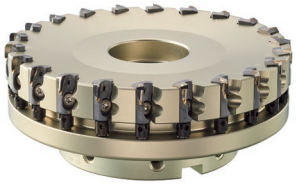
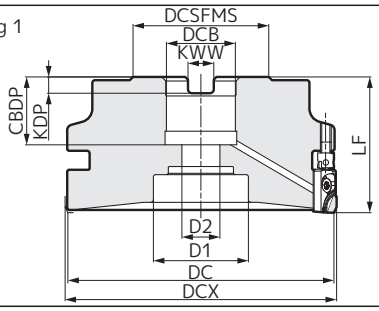


Fig 1




## 本体（アルミニウム合金）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス径 DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **ANXA 16080RS06** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 6 | 0.5 | 1 |
| | **16080RS10** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 10 | 0.5 | 1 |
| | **16080RS14** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 14 | 0.5 | 1 |
| | **16100RS08** | ● | **100** | 98 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 8 | 0.8 | 1 |
| | **16100RS12** | ● | **100** | 98 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 12 | 0.8 | 1 |
| | **16100RS18** | ● | **100** | 98 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 18 | 0.8 | 1 |
| | **16125RS10** | ● | **125** | 123 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 10 | 1.2 | 1 |
| | **16125RS14** | ● | **125** | 123 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 14 | 1.2 | 1 |
| | **16125RS22** | ● | **125** | 123 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 22 | 1.3 | 1 |
| | **16160RS12** | ● | **160** | 158 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 12 | 2.6 | 1 |
| | **16160RS20** | ● | **160** | 158 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 20 | 2.6 | 1 |
| | **16160RS28** | ● | **160** | 158 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 28 | 2.6 | 1 |
| インチ | **ANXA 16080R06** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 6 | 0.5 | 1 |
| | **16080R10** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 10 | 0.5 | 1 |
| | **16080R14** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 14 | 0.5 | 1 |
| | **16100R08** | ● | **100** | 98 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 8 | 0.8 | 1 |
| | **16100R12** | ● | **100** | 98 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 12 | 0.9 | 1 |
| | **16100R18** | ● | **100** | 98 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 18 | 0.9 | 1 |
| | **16125R10** | ● | **125** | 123 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 10 | 1.2 | 1 |
| | **16125R14** | ● | **125** | 123 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 14 | 1.2 | 1 |
| | **16125R22** | ● | **125** | 123 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 22 | 1.3 | 1 |
| | **16160R12** | ● | **160** | 158 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 12 | 2.3 | 1 |
| | **16160R20** | ● | **160** | 158 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 20 | 2.4 | 1 |
| | **16160R28** | ● | **160** | 158 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 28 | 2.6 | 1 |

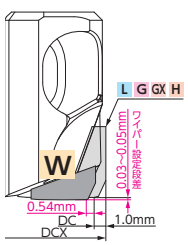
本体にブレードは組み込んでおりません。
隅R加工用のブレード(ANB1604R/ANB1608R)を使用すると、DC=DCXとなります。
重量は、ブレードおよび部品(センタボルトを除く)の重量を含んでおります。
アルミニウム合金ボディの最大刃径(DCX)ø80～ø125はすべて保持具取り付け穴径(DCB)が同径(メトリックø27/インチø25.4)となっております。

## 型番の呼び方

| ANX | A | 16 | 100 | R | S | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | アルミニウム合金ボディ | ブレードサイズ | 最大刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | 刃数 |

## ■ ワイパーブレード使用上の注意

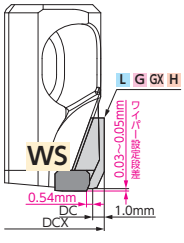
・W型のセッティング




⚠ 注意事項

ワイパーブレードW型をご使用の際には、バランス保持のため必ず偶数刃カッタをご使用の上、対向位置にも同型ワイパーブレードを配置してください。

・WS型のセッティング




⚠ 注意事項

(詳細は製品添付の取扱説明書をご覧ください)

WS型（SCV10 ワイパーブレード）をご使用の際には、バランス保持のため、必ず偶数刃カッタをご使用の上、対向位置にWS型ブレード、あるいはダミーブレード（ANBD）を配置してください。

*ダミーブレードは WS 型専用です。

# ANXA 16000R(S)型

拡充

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ | | | スミクリスタルV |
|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | KN | KN | N |
| | 中切削 | N | KN | KN | |
| | 粗切削 | N | KN | KN | |

| 型番 | DA1000 | DA1090 New | DA90 | SCV10 | 切刃長 | コーナー半径 RE | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ANB 1600R-L** | ● | | | — | 6.0 | — | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| **ANB 1600R-G** | ● | | | — | 6.0 | — | 円弧 | 汎用 | 1 |
| **ANB 1600R-GB** | | ● | ● | — | 6.0 | — | 円弧 | 共削り*1 | 1 |
| **ANB 1600R-H** | ● | — | — | — | 6.0 | — | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| **ANB 1600R-GX** | ● | | | — | 9.0 | — | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| **ANB 1604R** | ● | | | — | 6.0 | 0.4 | 直線 | 隅R | 3 |
| **ANB 1608R** | ● | | | — | 6.0 | 0.8 | 直線 | 隅R | 3 |
| **ANB 1600R-W** | ● | | | — | — | — | 円弧 | ワイパー | 4 |
| **ANB 1600R-WS** | — | — | — | ●*2 | — | — | 円弧 | ワイパー | 5 |
| **ANBD** | — | — | — | ●*2 | — | — | — | ダミーブレード | 6 |

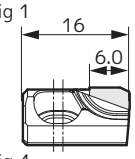
Fig 1


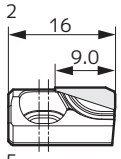

Fig 2


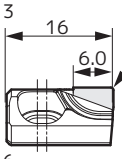
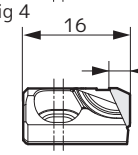
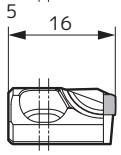
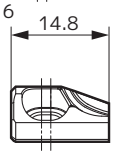

Fig 3



Fig 4


ワイパーブレード

Fig 5


ワイパーブレード

Fig 6


ダミーブレード

＊1 鋳鉄/アルミニウム合金　＊2 WS型専用ダミーブレード(超硬合金) H226頁「ワイパーブレード 使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | — | 2,000 - **2,500** - 3,000 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA1000<br>SCV10 |

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | — | 400 - **600** - 800 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA1000<br>DA90<br>SCV10 |

### 鋳鉄/アルミニウム合金の共削り

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| KN | 鋳鉄 / アルミニウム合金 | — | 300 - **400** - 500 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA90 |

ご注意
・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
鋳鉄/アルミニウム合金の共削りの場合、DA90を推奨します。
・ワイパーブレードWS型使用時の送り量は下表をご参照ください。

## 許容最高回転速度

| 型番 | n max(min⁻¹) |
|---|---|
| **ANXA 16080RS06** | 20,000 |
| **16080RS10** | 20,000 |
| **16080RS14** | 20,000 |
| **16100RS08** | 18,000 |
| **16100RS12** | 18,000 |
| **16100RS18** | 18,000 |
| **16125RS10** | 16,000 |
| **16125RS14** | 16,000 |
| **16125RS22** | 16,000 |
| **16160RS12** | 14,000 |
| **16160RS20** | 14,000 |
| **16160RS28** | 14,000 |
| **ANXA 16080R06** | 20,000 |
| **16080R10** | 20,000 |
| **16080R14** | 20,000 |
| **16100R08** | 18,000 |
| **16100R12** | 18,000 |
| **16100R18** | 18,000 |
| **16125R10** | 16,000 |
| **16125R14** | 16,000 |
| **16125R22** | 16,000 |
| **16160R12** | 14,000 |
| **16160R20** | 14,000 |
| **16160R28** | 14,000 |

※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

## 部品

| 適用カッタ | キャップスクリュー | N·m | レンチ | 調整ねじ | 調整レンチ | センタボルト | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ANXA 16080R(S)○○<br>ANXA 16100R(S)○○<br>ANXA 16125R(S)○○ | BXA0310IP | 2.0 | TRXW10IP | HFJ | ANT | BXH1235-D33 | 50 |
| ANXA 16160R(S)○○ | | | | | | BXH2036-D50 | 200 |

調整レンチ(ANT)は高速加工用カッタRF型、高能率加工用カッタHF型の高さ調整でもご使用いただけます。

## ■ ワイパーブレード WS 型の推奨送り量

| WS刃型1刃当たりの送り量*1 $f_{z_{ws}}$(mm/$t_{ws}$) | 0.5以下 | 0.5を超え1.7以下 | 1.7を超える |
|---|---|---|---|
| バリレス仕上げ | ◎最適 | | 不可 |
| 光沢仕上げ | ◎最適 | ○可 | |
| 目安到達面粗さRa(μm) | 0.015～0.05 | ～0.6 | |

＊1 WS刃型1枚当たりの送り量 $f_{z_{ws}}$

$$f_{z_{ws}}(mm/t_{ws}) = \frac{f_z \times (\text{総取付刃数})^{*2}}{(\text{WS型の取付刃数})^{*3}}$$

1刃当たりの送り量 $f_z$

$$f_z(mm/t) = \frac{\text{送り速度 } v_f(mm/min)}{\text{回転速度 } n(min^{-1}) \times (\text{総取付刃数})}$$

＊2 総取付刃数にはダミーブレード、ワイパーブレード(WS型)を含みます。
＊3 WS型の取付刃数にはダミーブレードは含みません。

# ANXS 16000R(S)型

非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | +5° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | +5° |

3mm 90°

平面　隅削り　溝

Fig 1

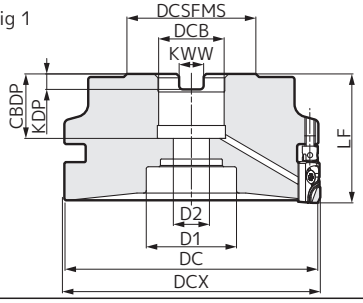
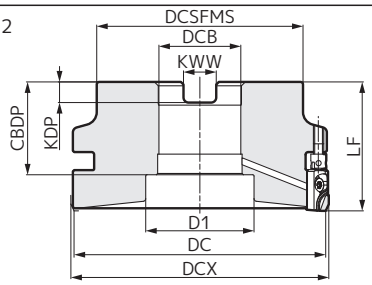



Fig 2




## 本体（鋼）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス径 DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **ANXS 16040RS04** | ● | **40** | 38 | 38.5 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 4 | 0.3 | 1 |
| | **16040RS06** | ● | **40** | 38 | 38.5 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 6 | 0.3 | 1 |
| | **16050RS04** | ● | **50** | 48 | 48.5 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.4 | 1 |
| | **16050RS06** | ● | **50** | 48 | 48.5 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.4 | 1 |
| | **16050RS09** | ● | **50** | 48 | 48.5 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 9 | 0.4 | 1 |
| | **16063RS06** | ● | **63** | 61 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.7 | 1 |
| | **16063RS08** | ● | **63** | 61 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 8 | 0.7 | 1 |
| | **16063RS12** | ● | **63** | 61 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 12 | 0.7 | 1 |
| | **16080RS06** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 6 | 1.2 | 1 |
| | **16080RS10** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 10 | 1.2 | 1 |
| | **16080RS14** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 14 | 1.2 | 1 |
| | **16100RS08** | ● | **100** | 98 | 80 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 8 | 1.9 | 2 |
| | **16100RS12** | ● | **100** | 98 | 80 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 12 | 2.0 | 2 |
| | **16100RS18** | ● | **100** | 98 | 80 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 18 | 2.0 | 2 |
| | **16125RS10** | ● | **125** | 123 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 10 | 3.8 | 1 |
| | **16125RS14** | ● | **125** | 123 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 14 | 3.9 | 1 |
| | **16125RS22** | ● | **125** | 123 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 22 | 3.9 | 1 |
| インチ | **ANXS 16063R06** | ● | **63** | 61 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 6 | 0.9 | 1 |
| | **16063R08** | ● | **63** | 61 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 8 | 0.9 | 1 |
| | **16063R12** | ● | **63** | 61 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 12 | 0.9 | 1 |
| | **16080R06** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 6 | 1.2 | 1 |
| | **16080R10** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 10 | 1.2 | 1 |
| | **16080R14** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 14 | 1.2 | 1 |
| | **16100R08** | ● | **100** | 98 | 80 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 36 | 42 | — | 8 | 1.9 | 2 |
| | **16100R12** | ● | **100** | 98 | 80 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 36 | 42 | — | 12 | 2.0 | 2 |
| | **16100R18** | ● | **100** | 98 | 80 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 36 | 42 | — | 18 | 2.0 | 2 |
| | **16125R10** | ● | **125** | 123 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 52 | 29 | 10 | 3.9 | 1 |
| | **16125R14** | ● | **125** | 123 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 52 | 29 | 14 | 3.9 | 1 |
| | **16125R22** | ● | **125** | 123 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 52 | 29 | 22 | 3.9 | 1 |

本体にブレードは組み込んでおりません。
隅R加工用のブレード（ANB1604R/ANB1608R）を使用すると、DC=DCXとなります。
重量は、ブレードおよび部品（センタボルトを除く）の重量を含んでおります。

## 型番の呼び方

| ANX | S | 16 | 100 | R | S | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 鋼ボディ | ブレードサイズ | 最大刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | 刃数 |

アルネックス

# ANXS 16000R(S)型

非鉄金属

拡充

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ | | | スミクリスタルV |
|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | KN | KN | N |
| | 中切削 | N | KN | KN | |
| | 粗切削 | N | KN | KN | |

| 型番 | DA1000 | DA1090 (New) | DA90 | SCV10 | 切刃長 | コーナー半径 RE | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ANB 1600R-L** | ● | | | — | 6.0 | — | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| **ANB 1600R-G** | ● | | | — | 6.0 | — | 円弧 | 汎用 | 1 |
| **ANB 1600R-GB** | | ● | ● | — | 6.0 | — | 円弧 | 共削り*1 | 1 |
| **ANB 1600R-H** | ● | — | — | — | 6.0 | — | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| **ANB 1600R-GX** | ● | | | — | 9.0 | — | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| **ANB 1604R** | ● | | | — | 6.0 | 0.4 | 直線 | 隅R | 3 |
| **ANB 1608R** | ● | | | — | 6.0 | 0.8 | 直線 | 隅R | 3 |
| **ANB 1600R-W** | ● | | | — | — | — | 円弧 | ワイパー | 4 |
| **ANB 1600R-WS** | — | — | — | ● | — | — | 円弧 | ワイパー | 5 |
| **ANBD** | — | — | — | ●*2 | — | — | — | ダミーブレード | 6 |

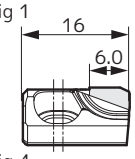
Fig 1


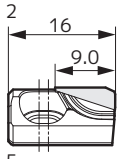

Fig 2


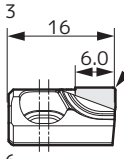
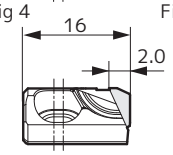
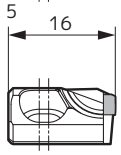
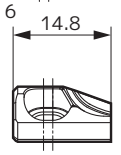

Fig 3



Fig 4


ワイパーブレード

Fig 5


ワイパーブレード

Fig 6


ダミーブレード

＊1 鋳鉄/アルミニウム合金　＊2 WS型専用ダミーブレード(超硬合金) H226頁「ワイパーブレード 使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | — | 2,000 - **2,500** - 3,000 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA1000 SCV10 |

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | — | 400 - **600** - 800 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA1000 DA90 SCV10 |

### 鋳鉄/アルミニウム合金の共削り

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| KN | 鋳鉄 / アルミニウム合金 | — | 300 - **400** - 500 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA90 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
鋳鉄/アルミニウム合金の共削りの場合、DA90を推奨します。
・ワイパーブレードWS型使用時の送り量はH227頁をご参照ください。

## 許容最高回転速度

| 型番 | n max(min$^{-1}$) |
|---|---|
| **ANXS 16040RS04** | 25,000 |
| **16040RS06** | 25,000 |
| **16050RS04** | 25,000 |
| **16050RS06** | 25,000 |
| **16050RS09** | 25,000 |
| **16063RS06** | 22,000 |
| **16063RS08** | 22,000 |
| **16063RS12** | 22,000 |
| **16080RS06** | 20,000 |
| **16080RS10** | 20,000 |
| **16080RS14** | 20,000 |
| **16100RS08** | 18,000 |
| **16100RS12** | 18,000 |
| **16100RS18** | 18,000 |
| **16125RS10** | 16,000 |
| **16125RS14** | 16,000 |
| **16125RS22** | 16,000 |
| **ANXS 16063R06** | 22,000 |
| **16063R08** | 22,000 |
| **16063R12** | 22,000 |
| **16080R06** | 20,000 |
| **16080R10** | 20,000 |
| **16080R14** | 20,000 |
| **16100R08** | 18,000 |
| **16100R12** | 18,000 |
| **16100R18** | 18,000 |
| **16125R10** | 16,000 |
| **16125R14** | 16,000 |
| **16125R22** | 16,000 |

※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

## 部品

| 適用カッタ | キャップスクリュー | N·m | レンチ | 調整ねじ | 調整レンチ | センタボルト | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ANXS 16040RS○○ | BXA0310IP | 2.0 | TRXW10IP | HFJ | ANT | BXH0825-D13 | 15 |
| ANXS 16050RS○○ | | | | | | BXH1030-D16 | 25 |
| ANXS 16063RS○○ | | | | | | | |
| ANXS 16080RS○○ | | | | | | BXH1235-D33 | 50 |
| ANXS 16100RS○○ | | | | | | BXH1635-D40 | 100 |
| ANXS 16125RS○○ | | | | | | BXH2036-D50 | 200 |
| ANXS 16063R○○ | BXA0310IP | 2.0 | TRXW10IP | HFJ | ANT | BXH1235-D18 | 40 |
| ANXS 16080R○○ | | | | | | BXH1235-D33 | 50 |
| ANXS 16100R○○ | | | | | | BXH1635-D40 | 100 |
| ANXS 16125R○○ | | | | | | BXH2036-D50 | 200 |

調整レンチ(ANT)は高速加工用カッタRF型、高能率加工用カッタHF型の高さ調整でもご使用いただけます。

アルネックス

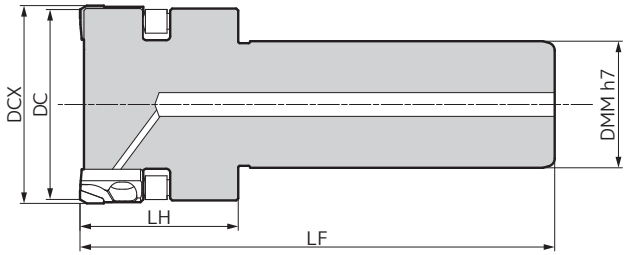
# ANXS 16000E型

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -2°～0° |
| | 軸方向 | +5° |

3mm 90°

平面　隅削り　溝

Fig 1




## 本体（鋼）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク径 DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ANXS 16025E02** | ● | **25** | 23 | 20 | 35 | 95 | 2 | 0.2 | 1 |
| **16030E03** | ● | **30** | 28 | 20 | 35 | 95 | 3 | 0.3 | 1 |
| **16030E04** | ● | **30** | 28 | 20 | 35 | 95 | 4 | 0.3 | 1 |
| **16032E03** | ● | **32** | 30 | 20 | 35 | 95 | 3 | 0.3 | 1 |
| **16032E04** | ● | **32** | 30 | 20 | 35 | 95 | 4 | 0.3 | 1 |
| **16040E04** | ● | **40** | 38 | 20 | 40 | 100 | 4 | 0.4 | 1 |
| **16040E06** | ● | **40** | 38 | 20 | 40 | 100 | 6 | 0.5 | 1 |
| **16050E04** | ● | **50** | 48 | 32 | 40 | 120 | 4 | 1.0 | 1 |
| **16050E06** | ● | **50** | 48 | 32 | 40 | 120 | 6 | 1.0 | 1 |
| **16050E09** | ● | **50** | 48 | 32 | 40 | 120 | 9 | 1.0 | 1 |

本体にブレードは組み込んでおりません。
隅R加工用ブレード（ANB1604R/ANB1608R）を使用すると、DC=DCXとなります。
重量は、ブレードおよび部品の重量を含んでおります。

## 型番の呼び方

| ANX | S | 16 | 032 | E | 04 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 鋼ボディ | ブレードサイズ | 最大刃径 | 柄付き | 刃数 |

# ANXS 16000E型

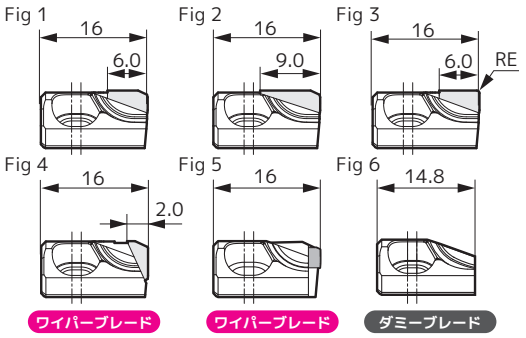
拡充

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ | | | スミクリスタルV |
|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | KN | KN | N |
| | 中切削 | N | KN | KN | |
| | 粗切削 | N | KN | KN | |

| 型番 | DA1000 | DA1090 (New) | DA90 | SCV10 | 切刃長 | コーナー半径 RE | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ANB 1600R-L** | ● | | | — | 6.0 | — | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| **ANB 1600R-G** | ● | | | — | 6.0 | — | 円弧 | 汎用 | 1 |
| **ANB 1600R-GB** | | ● | ● | — | 6.0 | — | 円弧 | 共削り*1 | 1 |
| **ANB 1600R-H** | ● | — | — | — | 6.0 | — | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| **ANB 1600R-GX** | ● | | | — | 9.0 | — | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| **ANB 1604R** | ● | | | — | 6.0 | 0.4 | 直線 | 隅R | 3 |
| **ANB 1608R** | ● | | | — | 6.0 | 0.8 | 直線 | 隅R | 3 |
| **ANB 1600R-W** | ● | | | — | — | — | 円弧 | ワイパー | 4 |
| **ANB 1600R-WS** | — | — | — | ●*2 | — | — | 円弧 | ワイパー | 5 |
| **ANBD** | — | — | — | ●*2 | — | — | — | ダミーブレード | 6 |




＊1 鋳鉄/アルミニウム合金　＊2 WS型専用ダミーブレード(超硬合金) H226頁「ワイパーブレード 使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | — | 2,000 - **2,500** - 3,000 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA1000<br>SCV10 |

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | — | 400 - **600** - 800 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA1000<br>DA90<br>SCV10 |

### 鋳鉄/アルミニウム合金の共削り

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| KN | 鋳鉄 / アルミニウム合金 | — | 300 - **400** - 500 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA90 |

ご注意
- 上記はANX型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
- 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
  鋳鉄/アルミニウム合金の共削りの場合、DA90を推奨します。
- ワイパーブレードWS型使用時の送り量はH227頁をご参照ください。

## 許容最高回転速度

| 型番 | n max(min$^{-1}$) |
|---|---|
| **ANXS 16025E02** | 10,000 |
| **16030E03** | 10,000 |
| **16030E04** | 10,000 |
| **16032E03** | 10,000 |
| **16032E04** | 10,000 |
| **16040E04** | 10,000 |
| **16040E06** | 10,000 |
| **16050E04** | 10,000 |
| **16050E06** | 10,000 |
| **16050E09** | 10,000 |

※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

## 部品

| キャップスクリュー | | レンチ | 調整ねじ | 調整レンチ |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| BXA0310IP | **2.0** | TRXW10IP | HFJ | ANT |

調整レンチ(ANT)は高速加工用カッタRF型、高能率加工用カッタHF型の高さ調整でもご使用いただけます。

切削動画
公開中
VIDEO OF CUTTING

## ■ 特長

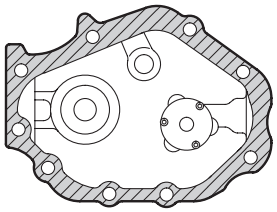
アルミニウム合金加工用高能率カッタHF型は、独自のブレード形状により
バリレス加工を実現。
オイルホール付HFFH型、BBT30 (BIG-PLUS®) アーバ 一体型を
ラインアップ。

**適用被削材**

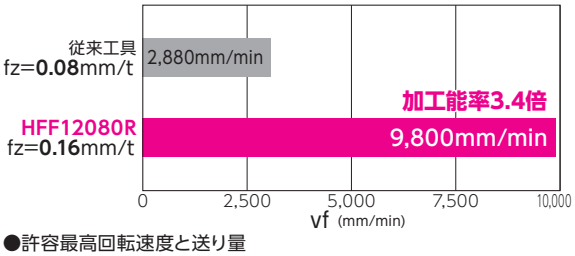
・アルミニウムおよびアルミニウム合金全般
・その他非鉄金属
(鋳鉄、鋼は切削できません)

### ● 多刃設計 (3枚刃/インチ) で、vf=20,000mm/minを超える高能率加工を実現

**多刃化による高送り高能率加工**



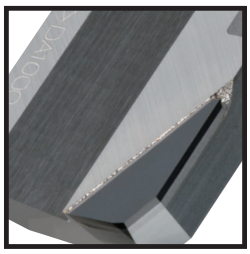
ワーク：アルミケース (額縁削り)
使用工具：**HFF12080R-25.4** (ø80 10枚刃),
従来品 (ø80 6枚刃)




●許容最高回転速度と送り量

| カッタ径 (mm) | nmax (min⁻¹) | vc (m/min) | fz (mm/t) | 最大刃数 (枚) | vf (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|
| **ø80** | 11,000 | 2,763 | ~0.2 | 10 | **~22,000** |
| **ø100** | 9,500 | 2,983 | ~0.2 | 12 | **~22,800** |
| **ø125** | 7,500 | 2,944 | ~0.2 | 15 | **~22,500** |

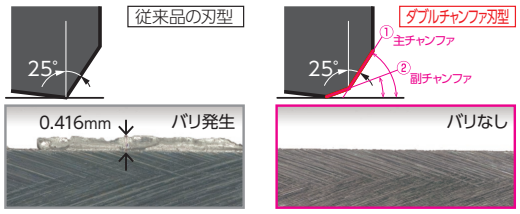
※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

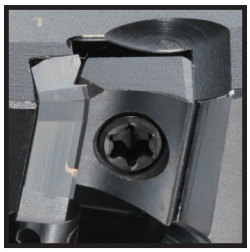


### ● バリ抑制効果の高い ダブルチャンファ刃型を採用

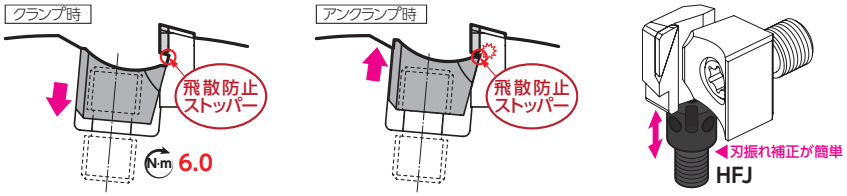
抜けバリの原因となる塑性変形を
抑え、優れたバリ抑制効果を発揮し
ます。

被削材：**A6061** 板材
切削条件：vc=**3,142**m/min, fz=**0.10**mm/t,
ap=**0.5**mm, Dry

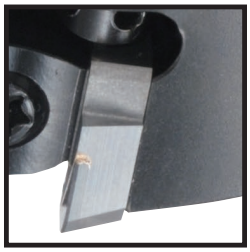


### ● 飛散防止機構付きのウェッジクランプにより、安全性と操作性を両立

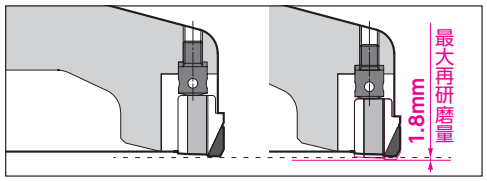



必ずカッタ径ごとに決められた最大許容回転数 (n max) 以下でご使用ください。(右上表参照)

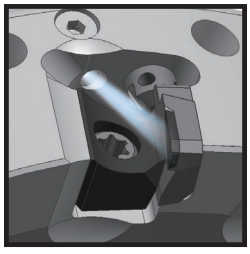


### ● ブレードの再研磨量を大幅に増量 (1.8mm) し、ランニングコストを低減

1回の再研磨量を0.2mmとすると
初回使用時と合わせ、10回までの
使用が可能です。
(ap=**1.4**mm以下の正常摩耗が条件)




従来のねじ止めタイプよりも再研磨量が大幅に増加



### ● 内部クーラントにより、切りくず排出性能向上 (HFFH型、HFFH-BBT30型)

内部クーラントの効果により、被削材内への切りくず詰まりや噛み込みを抑制し、
工具の長寿命化を実現します。(センタースルー対応のアーバをご使用ください)

※1　BIG-PLUS®はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。
※2　BT30主軸の機械にもご使用いただけます。




N·m 推奨締付けトルク (N・m)

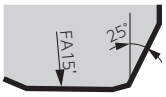
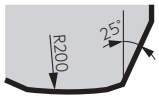
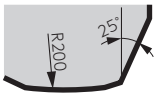
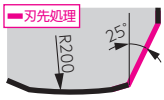
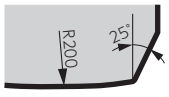
# HF型

## ■ シリーズ構成

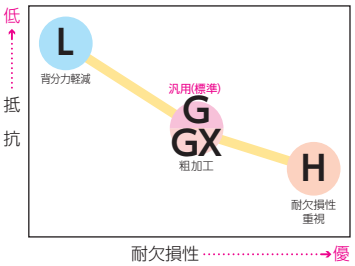
| タイプ | 型式 | 刃径（mm） ø80 | ø100 | ø125 |
|---|---|---|---|---|
| シェル | HFM 12000RS | 6* | 8 | 10* |
| | HFM 12000R インチ | 6 | 8* | 10* |
| | HFF 12000RS | 10* | 12 | 15* |
| | HFF 12000R インチ | 10 | 12* | 15* |
| | HFFH 12000RS | 10* | 12 | 15* |
| | HFFH 12000R インチ | 10 | 12* | 15* |
| | HFFH 12000R-BBT30 | 10 | 12 | 15 |

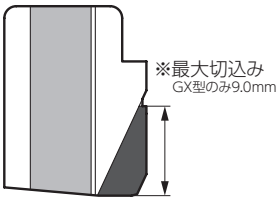
●内の数字は刃数　インチ インチ取付　＊印：シャンク径違いあり

## ■ 刃型選択ガイド

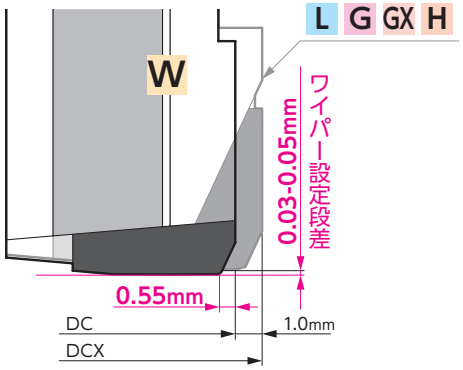
| 被削材 | N | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 用　途 | 背分力軽減 | 汎　用 | 粗加工 | 耐欠損性重視 | 仕上 |
| 特　長 | 低抵抗 | 標　準 | ロングエッジ | 高強度 | ワイパー |
| タイプ | L 型 | G 型 | GX 型 | H 型 | W 型 |
| 刃型形状 |   |   |   |   |   |
| ブランク長さ(※) | 6.0mm | 6.0mm | 9.0mm | 6.0mm | 2.0mm |

## ■ 刃型選択の目安



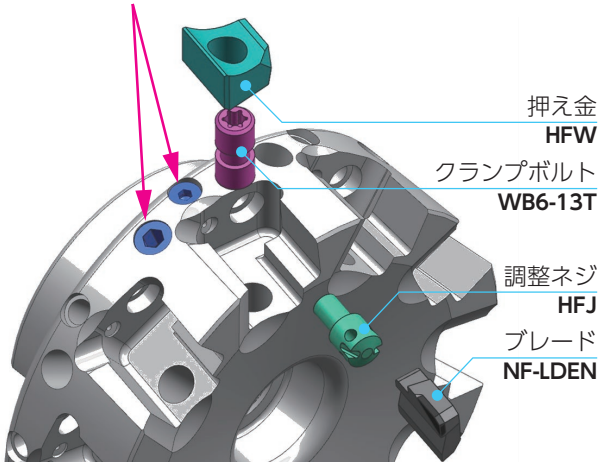




## ■ ワイパーブレード段差量




## ■ HF 型の構造図

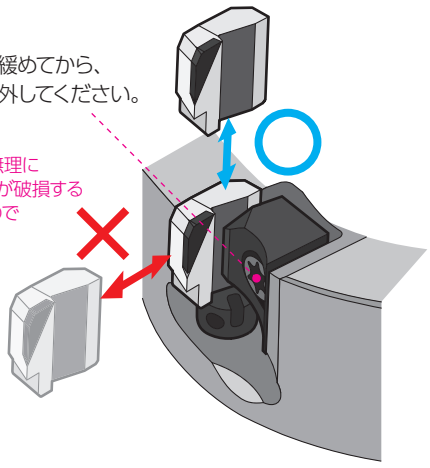
アキシャルセットねじ及びバランス調整ねじ穴は特殊部材で
埋め込まれており、ドライバや六角レンチは挿入できません。




## ■ ブレード取付け方向

ねじを1回転分緩めてから、
ブレードを取り外してください。

⚠ 間違った方向に無理に
引き出すと、器具が破損する
恐れがありますので
ご注意ください。



# HFM 12000RS/R型

| すくい角 | 半径方向 | 4° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 10° |

3mm 90°

平面

Fig 1

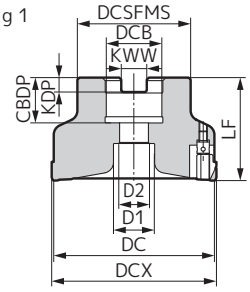



Fig 2

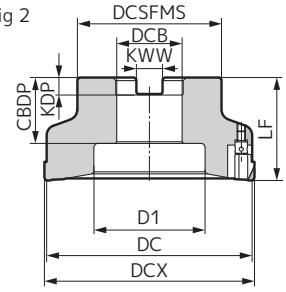
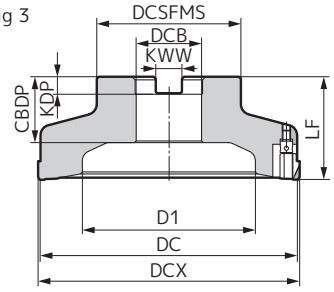



Fig 3




## 本体（ファインピッチ：2枚刃 / インチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **HFM 12080RS-22** | ● | **80** | 82 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 1.0 | 1 |
| | **12080RS-27** | ● | **80** | 82 | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 6 | 1.2 | 1 |
| | **12100RS-32** | ● | **100** | 102 | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 54 | — | 8 | 1.7 | 2 |
| | **12125RS-32** | ● | **125** | 127 | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 84 | — | 10 | 2.2 | 3 |
| | **12125RS-40** | ● | **125** | 127 | 90 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 35 | 84 | — | 10 | 2.8 | 3 |
| インチ | **HFM 12080R-25.4** | ● | **80** | 82 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 35 | — | 6 | 1.0 | 2 |
| | **12100R-25.4** | ● | **100** | 102 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 54 | — | 8 | 1.5 | 2 |
| | **12100R-31.75** | ● | **100** | 102 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 54 | — | 8 | 1.7 | 2 |
| | **12125R-25.4** | ● | **125** | 127 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 84 | — | 10 | 2.0 | 3 |
| | **12125R-31.75** | ● | **125** | 127 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 84 | — | 10 | 2.2 | 3 |
| | **12125R-38.1** | ● | **125** | 127 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 36 | 84 | — | 10 | 2.5 | 3 |

本体にブレードは組み込んでありません。

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N |
| | 中切削 | N |
| | 粗切削 | N |

| 型番 | DA1000 | 切刃長 | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **NF-LDEN 12T3ZDFR-L** | ● | 6.0 | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| **12T3ZDFR-G** | ● | 6.0 | 円弧 | 汎用 | 1 |
| **12T3ZDTR-H** | ● | 6.0 | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| **12T3ZDFR-GX** | ● | 9.0 | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| **12T3ZDFR-W** | ● | 2.0 | 円弧 | ワイパー | 3 |

Fig 1

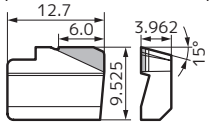



Fig 2

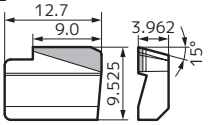
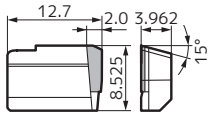



Fig 3 ワイパーブレード




## 部品（別売り）

| 押え金 | ボルト | | 調整ねじ | レンチ | レンチ | 組立用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| HFW | WB6-13T | **6.0** | HFJ | TTX20 | RFT | HFVT |

## 型番の呼び方

**HF M 12 080 R S - 22**

| HF | M | 12 | 080 | R | S | - | 22 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | ファインピッチ | ブレードサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | | 穴径 |

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 2,000-**2,500**-3,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 ・切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・上記はHF型全般の推奨条件です。ご使用の際は許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 400-**600**-800 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。





N·m 推奨締付けトルク (N·m)

アルミニウム合金用高能率カッタ

# HFF 12000RS/R型

非鉄金属

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 4° |
| | 軸方向 | 10° |

3mm 90°

平面

Fig 1

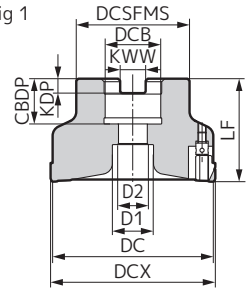



Fig 2

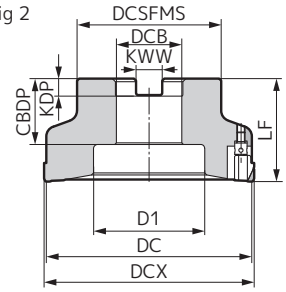
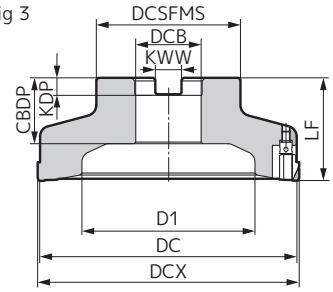



Fig 3




## 本体（エクストラファインピッチ：3枚刃 / インチ）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **HFF 12080RS-22** | ● | **80** | 82 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 10 | 1.0 | 1 |
| | **12080RS-27** | ● | **80** | 82 | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 10 | 1.2 | 1 |
| | **12100RS-32** | ● | **100** | 102 | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 54 | — | 12 | 1.7 | 2 |
| | **12125RS-32** | ● | **125** | 127 | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 84 | — | 15 | 2.2 | 3 |
| | **12125RS-40** | ● | **125** | 127 | 90 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 35 | 84 | — | 15 | 2.8 | 3 |
| インチ | **HFF 12080R-25.4** | ● | **80** | 82 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 35 | — | 10 | 1.0 | 2 |
| | **12100R-25.4** | ● | **100** | 102 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 54 | — | 12 | 1.5 | 2 |
| | **12100R-31.75** | ● | **100** | 102 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 54 | — | 12 | 1.7 | 2 |
| | **12125R-25.4** | ● | **125** | 127 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 84 | — | 15 | 2.0 | 3 |
| | **12125R-31.75** | ● | **125** | 127 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 84 | — | 15 | 2.2 | 3 |
| | **12125R-38.1** | ● | **125** | 127 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 36 | 84 | — | 15 | 2.5 | 3 |

本体にブレードは組み込んでありません。

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N |
| | 中切削 | N |
| | 粗切削 | N |

| 型　番 | DA1000 | 切刃長 | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **NF-LDEN 12T3ZDFR-L** | ● | 6.0 | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| **12T3ZDFR-G** | ● | 6.0 | 円弧 | 汎用 | 1 |
| **12T3ZDTR-H** | ● | 6.0 | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| **12T3ZDFR-GX** | ● | 9.0 | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| **12T3ZDFR-W** | ● | 2.0 | 円弧 | ワイパー | 3 |

Fig 1

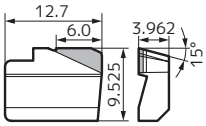



Fig 2

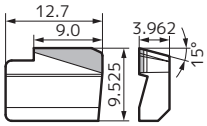
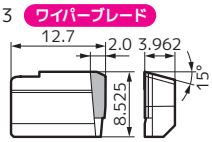



Fig 3 ワイパーブレード




## 部品

| 押え金 | ボルト | | 調整ねじ | レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| HFW | WB6-13T | 6.0 | HFJ | TTX20 | RFT |

## （別売り）

| 組立用レンチ |
|---|
| |
| HFVT |

## 型番の呼び方

**HF　F　12　080　R　S - 22**

| HF | F | 12 | 080 | R | S | - 22 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | ブレードサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | 穴径 |

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 2,000-**2,500**-3,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意
- 切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
- 上記はHF型全般の推奨条件です。ご使用の際は許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 400-**600**-800 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意
- 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# HFFH 12000RS/R型

N 非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | 4° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 10° |

3mm 90°

平面

Fig 1

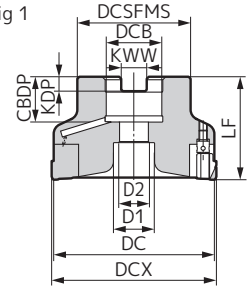



Fig 2

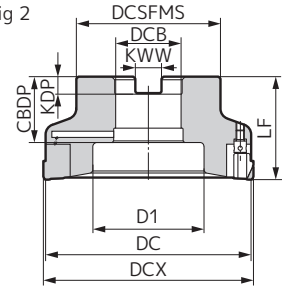
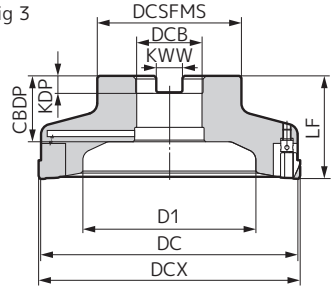



Fig 3




## 本体（エクストラファインピッチ：3枚刃 / インチ）油穴付

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | HFFH 12080RS-22 | ● | 80 | 82 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 10 | 1.0 | 1 |
| | 12080RS-27 | ● | 80 | 82 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 10 | 1.2 | 1 |
| | 12100RS-32 | ● | 100 | 102 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 54 | — | 12 | 1.7 | 2 |
| | 12125RS-32 | ● | 125 | 127 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 84 | — | 15 | 2.2 | 3 |
| | 12125RS-40 | ● | 125 | 127 | 90 | 63 | 40 | 16.4 | 9 | 35 | 84 | — | 15 | 2.8 | 3 |
| インチ | HFFH 12080R-25.4 | ● | 80 | 82 | 50 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 30 | 35 | — | 10 | 1.0 | 2 |
| | 12100R-25.4 | ● | 100 | 102 | 50 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 30 | 54 | — | 12 | 1.5 | 2 |
| | 12100R-31.75 | ● | 100 | 102 | 70 | 50 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 54 | — | 12 | 1.7 | 2 |
| | 12125R-25.4 | ● | 125 | 127 | 50 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 30 | 84 | — | 15 | 2.0 | 3 |
| | 12125R-31.75 | ● | 125 | 127 | 70 | 50 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 84 | — | 15 | 2.2 | 3 |
| | 12125R-38.1 | ● | 125 | 127 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 36 | 84 | — | 15 | 2.5 | 3 |

本体にブレードは組み込んでありません。

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N |
| | 中切削 | N |
| | 粗切削 | N |

| 型番 | DA1000 | 切刃長 | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| NF-LDEN 12T3ZDFR-L | ● | 6.0 | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| 12T3ZDFR-G | ● | 6.0 | 円弧 | 汎用 | 1 |
| 12T3ZDTR-H | ● | 6.0 | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| 12T3ZDFR-GX | ● | 9.0 | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| 12T3ZDFR-W | ● | 2.0 | 円弧 | ワイパー | 3 |

Fig 1

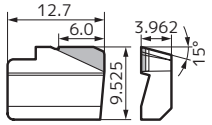



Fig 2

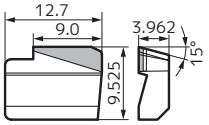
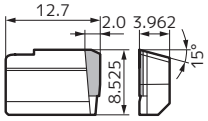



Fig 3 ワイパーブレード




## 部品 （別売り）

| 押え金 | ボルト | | レンチ | 調整ねじ | レンチ | 組立用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | |  |
| HFW | WB6-13T | 6.0 | TTX20 | HFJ | RFT | HFVT |

## 型番の呼び方

HF F H 12 080 R S - 22

| HF | F | H | 12 | 080 | R | S | - | 22 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | オイルホール付 | ブレードサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | | 穴径 |

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 2,000-**2,500**-3,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 ·上記はHF型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
·切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 400-**600**-800 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。





N·m 推奨締付けトルク (N·m)

アルミニウム合金用高能率カッタ

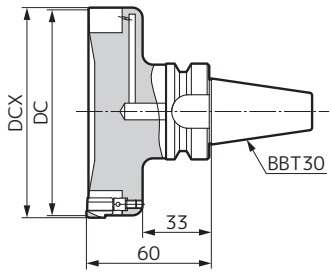
# HFFH 12000R-BBT30型

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 4° |
| | 軸方向 | 10° |

3mm 90°

平面

Fig 1




## 本体（エクストラファインピッチ：3枚刃 / インチ）油穴付

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **HFFH 12080R-BBT30** | ● | **80** | 82 | 10 | 1.6 | 1 |
| | **12100R-BBT30** | ● | **100** | 102 | 12 | 2.4 | 1 |
| | **12125R-BBT30** | ● | **125** | 127 | 15 | 2.6 | 1 |

本体にブレードは組み込んでありません。

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N |
| | 中切削 | N |
| | 粗切削 | N |

| 型　番 | DA1000 | 切刃長 | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **NF-LDEN 12T3ZDFR-L** | ● | 6.0 | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| **12T3ZDFR-G** | ● | 6.0 | 円弧 | 汎用 | 1 |
| **12T3ZDTR-H** | ● | 6.0 | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| **12T3ZDFR-GX** | ● | 9.0 | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| **12T3ZDFR-W** | ● | 2.0 | 円弧 | ワイパー | 3 |

Fig 1

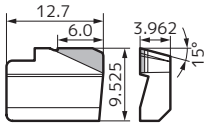



Fig 2

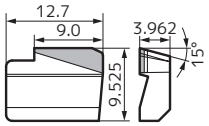
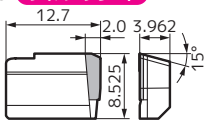



Fig 3 ワイパーブレード




## 部品　（別売り）

| 押え金 | ボルト | | レンチ | 調整ねじ | レンチ | 組立用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | | |
| HFW | WB6-13T | 6.0 | TTX20 | HFJ | RFT | HFVT |

## 型番の呼び方

**HF　F　H　12　080　R - BBT30**

| 型式記号 | エクストラファインピッチ | オイルホール付 | ブレードサイズ | 刃径 | 勝手 | 対応アーバ記号 |
|---|---|---|---|---|---|---|

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 2,000-**2,500**-3,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 ·上記はHF型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
·切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 400-**600**-800 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

※　BIG-PLUS®はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。
※　BT30主軸の機械にもご使用いただけます。

# RF型

## ■ 特長

アルミニウム合金用高速カッタ RF 型は、アルミニウム合金を始め非鉄金属の粗加工から仕上げ加工までこなす、高性能軽量カッタです。

## ■ 適用被削材

- アルミニウムおよびアルミニウム合金全般
- その他非鉄金属

（鋳鉄、鋼は切削できません）

- **粗加工から仕上げまで：**粗加工は超硬インサートでエコノミー加工 / 仕上げ加工はスミダイヤで高精度加工
- **強靭な軽量ボディ：**特殊アルミニウム合金の採用で強度アップ / 重量は鋼ボディの約40%に軽量化
  表面は硬質アルマイト処理 / 高速回転、主軸負荷の軽減、工具交換時間短縮などに顕著な効果
- **安全設計：**遠心力による部品やインサートの飛散を防止(右下表の許容回転速度以内でご使用ください)/ くさび構造を用いない歪追放設計
- **簡単な刃振れ調整：**プリセットが簡単な外部セッティング構造 /ユニットの装着だけで、刃振れ 10μm以内を確保する高精度設計

## ■ 仕上げ面粗さ

| | |
|---|---|
| ・加　工：仕上げ加工 | ・vc = 4,990m/min |
| ・機　械：立形マシニングセンタ | ・n = 15,900min-1 |
| ・アーバ：HSK63A | ・vf = 11,400mm/min |
| ・被削材：Si10 ～ 12% アルミニウム合金 | ・fz = 0.12mm/t |
| ・カッタ：RF4100R 刃数 6（ワイパー 1） | ・ap = 0.5mm、ワイパー ap = 0.03mm |
| ・材　種：スミダイヤ（DA1000） | Dry |

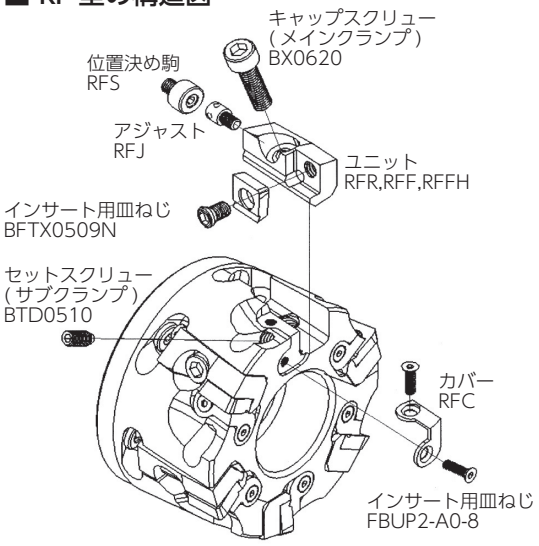
Rz( 最大高さ )：0.69μm　　Ra：0.092μm

## ● 許容最高回転速度

| 型　番 | n max (min -1) |
|---|---|
| RF4080R | 17,000 |
| RF4100R | 15,900 |
| RF4125R | 13,500 |
| RF4160R | 11,000 |
| RF4200R | 9,000 |
| RF4250R | 7,600 |
| RF4315R | 6,000 |

※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

## ■ RF 型の構造図




## ■ 推奨切削条件

Si含有量12%以下

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 2,000-**2,500**-3,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 DA2200 |
| | | 300-**650**-1,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | H1 |

ご注意 ・上記はRF型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
・切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

Si含有量12%超え

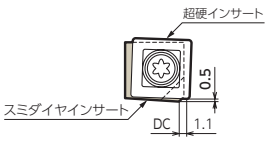
| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 400-**600**-800 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 DA2200 |
| | | 200-**300**-400 | 0.05-**0.13**-0.20 | H1 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

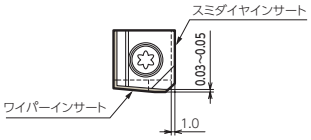
## ● 推奨刃先位置

超硬インサートとスミダイヤインサート（ブレード）は下図の位置を推奨します。

●粗仕上げ同時加工の場合




●ワイパー刃装着の場合




## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 刃径（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ø80 | ø100 | ø125 | ø160 | ø200 | ø250 | ø315 |
| シェル | RF 4000R (インチ) | 6 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 18 |

●○内の数字は刃数　(インチ)インチ取付

## ⚠ 注意事項 (詳細は製品添付の取扱説明書をご覧ください)

**各切れ刃は組合わせて使用することが可能ですが、次の事項をお守りください。**

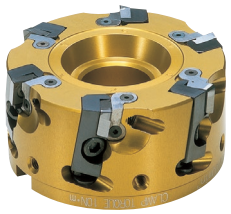
- 同一カッタには必ず再研磨回数の同じ切れ刃をセットしてください。
- 粗仕上げ同時加工の場合は、超硬インサートとスミダイヤインサートを交互に配置してください。
- スミダイヤブレードとスミダイヤインサートを組合わせて使用するときは、バランス保持のため必ず対向方向位置に同種の切れ刃を配置してください。

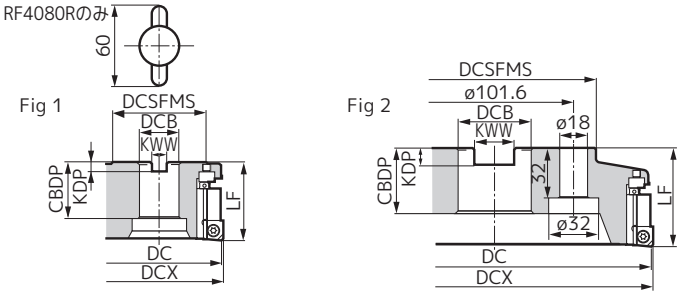
# RF 4000R型

非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | 4° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 10° |

3mm 90° (スミダイヤインサート)　10mm 87° (超硬インサート)　平面






## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **RF 4080R** | ● | **80** | 82 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 6 | 0.7 | 1 |
| | **4100R** | ● | **100** | 102 | 75 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 38 | 6 | 1.0 | 1 |
| | **4125R** | ● | **125** | 127 | 75 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 8 | 1.6 | 1 |
| | **4160R** | ● | **160** | 162 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 10 | 2.6 | 1 |
| | **4200R** | ● | **200** | 202 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 42 | 12 | 3.6 | 2 |
| | **4250R** | | **250** | 252 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 42 | 16 | 6.0 | 2 |
| | **4315R** | | **315** | 317 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 42 | 18 | 11.0 | 2 |

本体にブレード、ユニット、インサートは組み込んでありません。
アーバへの取付けには、つば付きボルトをご使用ください。

## インサート / ユニット

寸法(mm)

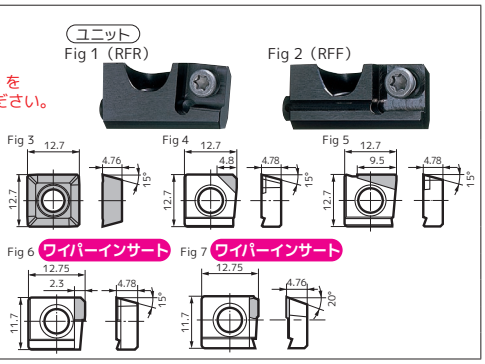
| 材種分類 | | 超硬合金 | DLC | スミダイヤ | | スミクリスタル |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | N | N | N | N |
| | 中切削 | N | N | N | N | |
| | 粗切削 | N | N | N | N | |

スミクリスタルの詳細は M68頁をご参照ください

＊RF4080Rで大切込み切削（ap3mm以上）を実施する場合、ユニットRFFHをご使用ください。（通常切削時はRFFで可）

| 型番 | H1 | DL1000 | DA1000 | DA2200 | SC10 | Fig | ユニット型番 | ユニット在庫 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDET 1204ZDFR** | ● | ● | — | — | — | 3 | RFR | ● | 1 |
| **NF-SNEW 1204ADFR** | — | — | ● | ▲ | — | 4 | RFF | ● | 2 |
| **120404ADFR-H** | — | — | ● | — | — | 5 | RFF(その他) ＊RFFH(RF4080R) | ● | 2 |
| **1204ADFR-W** | — | — | ● | ▲ | — | 6 | RFF | ● | 2 |
| **SNEW 1204ADFR-WS** | — | — | — | — | ● | 7 | RFF | ● | 2 |

ユニット
Fig 1 (RFR)　Fig 2 (RFF)




末尾-Hは大切込み用インサート、末尾-W、-WSはワイパーインサートです。

## 部品

| カバー | 位置決め駒 | キャップスクリュー | | セットスクリュー | | インサート用皿ねじ | アジャスト | インサート用皿ねじ | | レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | メインクランプ | N·m | サブクランプ | N·m | カバー取付け | | | N·m | | |
| RFC | RFS | BX0620 | **10.0** | BTD0510 | **3.0** | FBUP2-A0-8 | RFJ | BFTX0509N | **5.0** | TH050<br>TH025<br>RFT | TTX20 |

### ブレード／ダミーブレード

| 品名 | 型番 | スミダイヤ DA2200 |
|---|---|---|
| スミダイヤブレード | RFB | ● |
| スミダイヤワイパーブレード | RFBW | ● |
| ダミーブレード | RFD | ●(鋼) |

切れ刃を挿入しない刃溝にはボディ保護とバランス保持のため、必ずダミーブレードを装着してください。

### セッティング部品

あらかじめ機外でユニットにインサートを高精度にセットできます。

セッティングゲージ
RF-SET
(別売・標準在庫品)

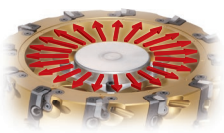
クランプ治具
RF-JIG
(別売・標準在庫品)

＊ダイヤルゲージは付属しておりません。

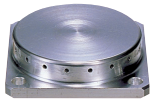
### センタースルー給油部品

内部クーラント使用時は、内部給油ホルダまたはクーラント穴付き市販クランプボルトをご使用ください。
下表に代表例を示しますが、規格につきましては各メーカーにお問い合わせください。

| 本体型番 | 内部給油ホルダ | クーラント穴付き市販クランプボルト(例) | |
|---|---|---|---|
| | | MST コーポレーション社製 | BIG DAISHOWA 社製 |
| RF 4080R | — | MBC-M12 | TMBA-M12 |
| RF 4100R | — | MBC-M16 | TMBA-M16 |
| RF 4125R | — | MBC-M20 | TMBA-M20 |
| RF 4160R | — | MBC-M24 | TMBA-M24 |
| RF 4200R | RF-CLT | — | — |
| RF 4250R | RF-CLT | — | — |
| RF 4315R | RF-CLT | — | — |



クーラント噴出方向



内部給油ホルダ
RF-CLT (標準在庫品)

クーラント穴付き市販クランプボルト
[代表例] MBC-M12～M24 (別売)

N·m 推奨締付けトルク (N・m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

アルミニウム合金用高能率カッタ

# SRF型

## ■ 特長

SRF 型は、小型機械でのアルミニウム合金部品加工に最適な高性能小型カッタです。

- **小型機械の使用に最適**
  BT30 クラスの小型機械でも安心してご使用いただけます。
- **粗加工から仕上加工まで**
  スミダイヤ DA1000 の採用で、粗加工から仕上加工まで有効切刃長 5mm で対応
- **NF インサートで工具費低減**
  靭性のあるスミダイヤ DA1000 の採用と、NF インサートの採用により工具費を低減
- **スミダイヤで高速切削**
  許容最高回転速度 n = 20,000min$^{-1}$
  (使用設備、使用ホルダの許容最高回転速度内でご使用ください)
  ※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。
- **簡単な刃振れ調整機構**
  インサート直付け方式のシンプル設計、簡単な微調整機構で刃振れ精度確保

## ■ 推奨切削条件

Si含有量12%以下

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 2,000- **3,000** -4,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 ・上記はSRF型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
・切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

Si含有量12%超え

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 400-**600**-800 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

# SRF型

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -2°～4° |
| | 軸方向 | 6° |

5mm　90°

平面　隅削り

Fig 1

Fig 2

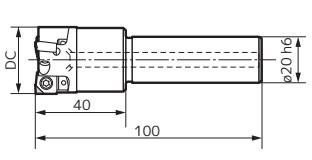



Fig 3

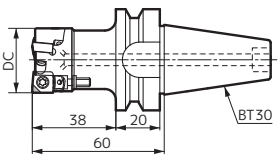
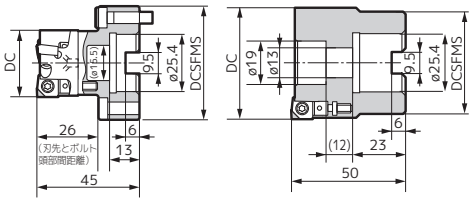



Fig 4




## 本体

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | SRF 30R-ST | ● | 30 | — | 3 | 0.34 | 1 |
| | 40R-ST | ● | 40 | — | 4 | 0.50 | 1 |
| | SRF 30R-BT30 | ● | 30 | — | 3 | 0.57 | 2 |
| | 40R-BT30 | ● | 40 | — | 4 | 0.72 | 2 |
| | SRF 30R | ● | 30 | 50.0 | 3 | 0.27 | 3 |
| | 40R | ● | 40 | 50.0 | 4 | 0.35 | 3 |
| | 50R | ● | *50 | 46.5 | 5 | 0.59 | 4 |
| | 63R | ● | *63 | 45.0 | 6 | 0.67 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 刃径（mm） ø30 | ø40 | ø50 | ø63 |
|---|---|---|---|---|---|
| シェル | SRF 30R(-ST) | 3 | | | |
| | SRF 40R(-ST) | | 4 | | |
| | SRF 30R-BT30 | 3 | | | |
| | SRF 40R-BT30 | | 4 | | |
| | SRF 50R インチ | | | 5 | |
| | SRF 63R インチ | | | | 6 |

●内の数字は刃数　インチ インチ取付

ご注意　＊印の本体のアーバへの締付けには、六角穴付きボルト（JIS B1176）M12×30～35mmをご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ | |
|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | N |
| | 中切削 | N | N |
| | 粗切削 | N | N |

| 型　番 | DA1000 | DA2200 | 刃先形状 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| NF-SNEW 09T3ADTR | ● | ▲ | 通常刃 | 1 |
| 09T3ADTR-U | ● | ▲ | ワイパー刃 | 2 |
| 09T3ADTR-R | ● | ▲ | Rコーナー刃 | 3 |

Fig 1

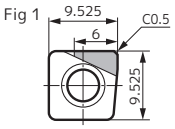



Fig 2

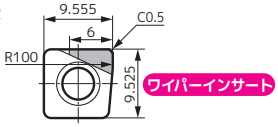
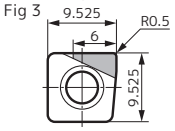
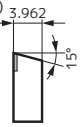



Fig 3

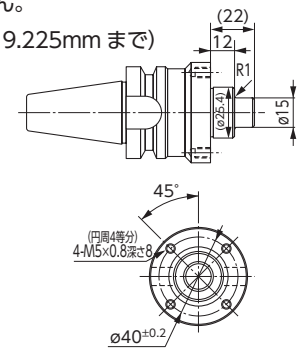



（共通側面図）




推奨切削条件 ☞H240

- 通常刃とワイパー刃は同一ボディに組合せて使用することができます。
- R コーナー刃はびびり易い加工に適しています。ワイパー刃との組合せ使用はできません。
- インサートは 3 回の再研磨（対辺寸法 9.225mm まで）が可能ですが、再研磨量分だけ刃先高さが変化します。
- 再研磨インサートをご使用になる時は、再研磨回数の同じインサートをセットしてください。
- 再研磨インサートをご使用になる時は、ツールプリセッタ等で刃先位置を確認してご使用ください。
- SRF30R、SRF40R 用アーバ



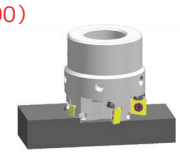

ボディ型番 SRF30R,SRF40R をご使用になる場合はアーバを上図のように修正する必要があります。
(①軸径部 ø25.4 を一部 ø15 に加工、②取付ボルト穴（M5）を 4 ケ所加工)
ボディ締め付けは六角穴つきボルト M5、長さ 20 をご使用ください。

## 最大切込み量（SRF50R、刃数＝ 5）

下記は実験による最大切込み量で、○印部が切削可能範囲ですが、機械的特性、ワーク特性などにより異なりますので目安としてください。

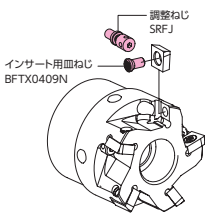
| 切込み ap(mm) ＼ 送り速度 | 送り速度 vf（mm/min） 2,500 | 4,000 | 5,000 |
|---|---|---|---|
| | 1 刃の送り量 fz（mm/t） 0.05 | 0.08 | 0.10 |
| 0.5 | ○ | ○ | ○ |
| 1.0 | ○ | ○ | ○ |
| 1.5 | ○ | ○ | ○ |
| 2.0 | ○ | ○ | ○ |
| 2.5 | ○ | ○ | ○ |
| 3.0 | ○ | ○ | ○ |
| 3.5 | ○ | ○ | — |
| 4.0 | ○ | — | — |
| 4.5 | ○ | — | — |
| 5.0 | ○ | — | — |

切削条件
カッタ：SRF50R
インサート：NF-SNEW 09T3ADTR（DA1000）
n = 10,000min$^{-1}$
アーバ：BT30 FMA25.4-45
ワーク：A-5052
幅：35mm における最大切込み量



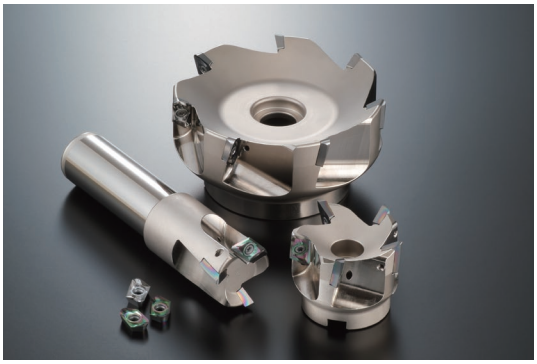
## 部品

| インサート用皿ねじ | | 調整ねじ | レンチ |
|---|---|---|---|
| | N·m | | TH015 TTX15W |
| BFTX0409N | 4.0 | SRFJ | TH015 TTX15W |




N·m 推奨締付けトルク（N・m）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WAX型



■ 特長

- アルミニウム合金をはじめとする非鉄金属の粗加工から仕上げ加工に最適
- 耐溶着性向上
  インサートすくい面はラッピング処理済
  さらに耐溶着性を向上させる材種 オーロラ（DLC）コート DL1000 もラインアップ
- 安全設計
  遠心力によるインサートの飛散を防止
- クーラント対応
  全型番ともスピンドルスルー用クーラント穴付き

■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 刃径（mm） ø20 | ø25 | ø32 | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 | ø100 | ø125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シェル | WAX 3000-3.2 | | | | | 4 | 5 | | | |
| | WAX 3000-3.2 インチ | | | | | | | 5 | 6 | 7 |
| | WAX 3000-4.0 | | | | | 4 | 4 | | | |
| | WAX 3000-4.0 インチ | | | | | | | 5 | 6 | 7 |
| | WAX 4000-3.2 | | | | | 2 | 3 | | | |
| | WAX 4000-3.2 インチ | | | | | | | 4 | 5 | 6 |
| | WAX 4000-4.0 | | | | | 2 | 3 | | | |
| | WAX 4000-4.0 インチ | | | | | | | 4 | 5 | 6 |
| 柄付き | WAX 3000E-3.2 | 1 | 2 | 2 | 3 | | | | | |
| | WAX 3000EL-3.2 | | 2 | 2 | 3 | | | | | |
| | WAX 3000E-4.0 | 1 | 2 | 2 | 3 | | | | | |
| | WAX 3000EL-4.0 | | 2 | 2 | 3 | | | | | |
| | WAX 4000E-3.2 | | 1 | 1 | 2 | | | | | |
| | WAX 4000EL-3.2 | | 1 | 1 | 2 | | | | | |
| | WAX 4000E-4.0 | | 1 | 1 | 2 | | | | | |
| | WAX 4000EL-4.0 | | 1 | 1 | 2 | | | | | |

●●内の数字は刃数 インチ インチ取付

■ 材種の特長

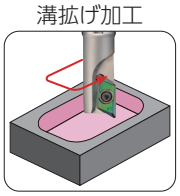
| 被削材 | 材種 | 膜厚(μm) | 特長 |
|---|---|---|---|
| N 非鉄金属 | DL1000 | 0.5 | 摩擦係数が非常に低く、耐アルミニウム溶着性に優れ、安定した切れ味と切りくず排出性を発揮。非鉄金属専用超硬母材との組み合わせで更に耐摩耗性向上 |

■ 材種適用領域

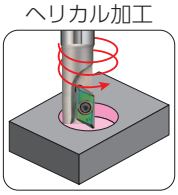
| 被削材 | | 仕上げ～軽切削 | 中切削 | 粗～重切削 |
|---|---|---|---|---|
| N 非鉄金属 | コーティング | DL1000 | | |

■ 様々なアプリケーションへ適用可能

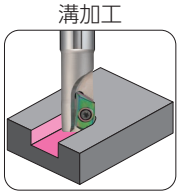
溝拡げ加工



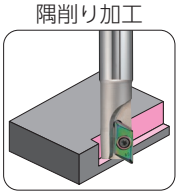
ヘリカル加工



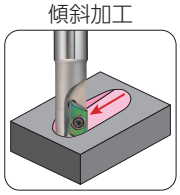
溝加工



隅削り加工

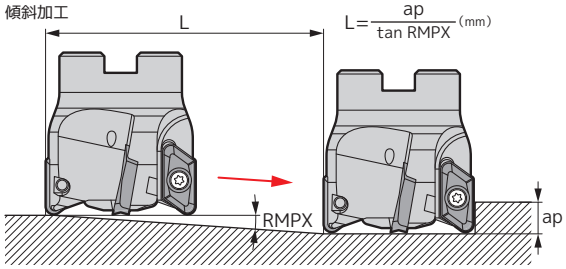


傾斜加工

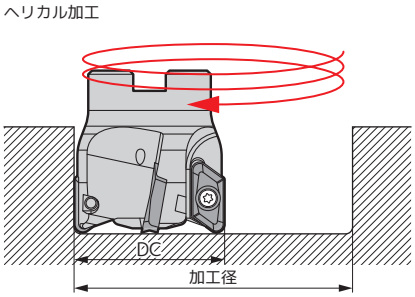


■ 傾斜・ヘリカル加工の上限と許容最高回転速度

傾斜加工




ヘリカル加工




| 刃径 DC (mm) | 傾斜加工 WAX3000 型 最大傾斜角度 RMPX (°) | 傾斜加工 WAX4000 型 最大傾斜角度 RMPX (°) | ヘリカル加工 WAX3000 型 最小加工径 (mm) | ヘリカル加工 WAX3000 型 最大加工径 (mm) | ヘリカル加工 WAX4000 型 最小加工径 (mm) | ヘリカル加工 WAX4000 型 最大加工径 (mm) | 許容最高回転速度 WAX3000 型 n max ($min^{-1}$) | 許容最高回転速度 WAX3000 型 vc (m/min) | 許容最高回転速度 WAX4000 型 n max ($min^{-1}$) | 許容最高回転速度 WAX4000 型 vc (m/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | 28 | — | 22 | 33 | — | — | 14,000 | 880 | — | — |
| **25** | 17 | 26 | 29 | 43 | 27 | 43 | 29,000 | 2,200 | 11,000 | 860 |
| **32** | 12 | 18.5 | 43 | 57 | 38 | 57 | 25,000 | 2,500 | 9,000 | 900 |
| **40** | 9 | 13 | 59 | 73 | 54 | 73 | 23,000 | 2,900 | 20,000 | 2,500 |
| **50** | 7 | 9.5 | 79 | 93 | 74 | 93 | 20,000 | 3,100 | 18,000 | 2,800 |
| **63** | 5 | 7 | 105 | 119 | 100 | 119 | 18,000 | 3,500 | 16,000 | 3,100 |
| **80** | 3 | 5 | 139 | 153 | 134 | 153 | 16,000 | 4,000 | 14,000 | 3,500 |
| **100** | 3 | 4 | 179 | 193 | 174 | 193 | 14,000 | 4,400 | 12,000 | 3,700 |
| **125** | 2 | 3 | 229 | 243 | 224 | 243 | 13,000 | 5,100 | 11,000 | 4,300 |

※刃径DC(mm)により最大傾斜角度(RMPX)は異なります。 また任意の加工深さに対する最小加工距離(L)は上記の式で求めることができます。
※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

SEC-ウェーブミル

# WAX 3000型

非鉄金属

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 6° |
| | 軸方向 | 19°～25° |

16-18mm　90°

平面　隅削り　溝　傾斜　倣い　ヘリカル

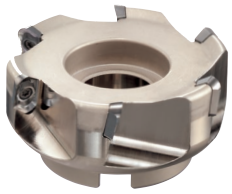


Fig 1

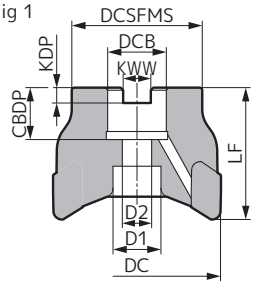



Fig 2

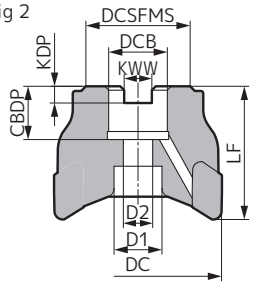
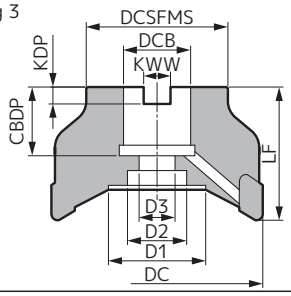



Fig 3




## 本体（シェルタイプ RE＝3.2 以下用）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **WAX 3050-3.2** | ● | **50** | **42** | 50 | **22** | 10.4 | 6.3 | 21 | 18 | 11 | — | 4 | 0.34 | 1 |
| | **3063-3.2** | ● | **63** | **42** | 50 | **22** | 10.4 | 6.3 | 21 | 18 | 11 | — | 5 | 0.6 | 2 |
| インチ | **WAX 3080-3.2** | ● | **80** | **57** | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 26 | 14 | 5 | 1.0 | 3 |
| | **3100-3.2** | ● | **100** | **67** | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32.5 | 46 | 28 | 17 | 6 | 2.2 | 3 |
| | **3125-3.2** | ● | **125** | **87** | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 30 | 21 | — | 7 | 3.5 | 1 |

## 本体（シェルタイプ RE＝4.0 以上用）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **WAX 3050-4.0** | ● | **50** | **42** | 50 | **22** | 10.4 | 6.3 | 21 | 18 | 11 | — | 4 | 0.34 | 1 |
| | **3063-4.0** | ● | **63** | **42** | 50 | **22** | 10.4 | 6.3 | 21 | 18 | 11 | — | 4 | 0.6 | 2 |
| インチ | **WAX 3080-4.0** | ● | **80** | **57** | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 26 | 14 | 5 | 1.0 | 3 |
| | **3100-4.0** | ● | **100** | **67** | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32.5 | 46 | 28 | 17 | 6 | 2.2 | 3 |
| | **3125-4.0** | ● | **125** | **87** | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 30 | 21 | — | 7 | 3.5 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意　＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

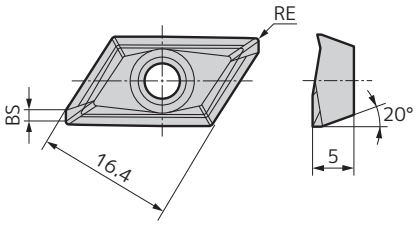
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | 超硬合金 | DLC |
|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | N |
| | 中切削 | | N |
| | 粗切削 | | |

| 型　番 | H1 | DL1000 | 最大切込み APMX | ワイパー BS | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AECT 160404PEFRA** | ● | ● | 18 | 1.4 | 0.4 | 1 |
| **160408PEFRA** | ● | ● | 18 | 1.0 | 0.8 | 1 |
| **160412PEFRA** | ● | ● | 18 | 0.6 | 1.2 | 1 |
| **160416PEFRA** | ● | ● | 17.5 | 0.5 | 1.6 | 1 |
| **160420PEFRA** | ● | ● | 17.5 | 0.5 | 2.0 | 1 |
| **160430PEFRA** | ● | ● | 17 | 0.7 | 3.0 | 1 |
| **160432PEFRA** | ● | ● | 17 | 0.5 | 3.2 | 1 |
| **AECT 160440PEFRA** | ● | ● | 16.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| **160450PEFRA** | ● | ● | 16 | 0.4 | 5.0 | 1 |

Fig 1




RE＝4.0以上のインサートは、本体型番末尾「-4.0」のタイプに適用します。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0408 | **3.0** | TRD15 | SUMI-P |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 600-**900**-1,200 | 0.05-**0.15**-0.25 | H1 DL1000 |

ご注意
- 上記はWAX3000型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
- 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# WAX 3000E/EL型

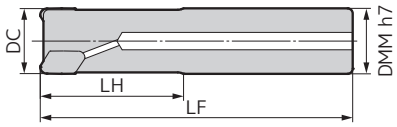
N 非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | 6° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 19°～25° |

16-18mm　90°

平面　隅削り　溝　傾斜　倣い　ヘリカル

Fig 1




## 本体（柄付きタイプ RE＝3.2 以下用）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 全長 LF | 頭部 LH | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WAX 3020E -3.2** | ● | **20** | 20 | 130 | 60 | 1 | 0.25 | 1 |
| **3025E -3.2** | ● | **25** | 25 | 140 | 60 | 2 | 0.42 | 1 |
| **3025EL-3.2** | ● | **25** | 25 | 200 | 60 | 2 | 0.63 | 1 |
| **3032E -3.2** | ● | **32** | 32 | 150 | 70 | 2 | 0.75 | 1 |
| **3032EL-3.2** | ● | **32** | 32 | 220 | 70 | 2 | 1.2 | 1 |
| **3040E -3.2** | ● | **40** | 32 | 160 | 70 | 3 | 1.0 | 1 |
| **3040EL-3.2** | ● | **40** | 32 | 220 | 70 | 3 | 1.4 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## 本体（柄付きタイプ RE＝4.0 以上用）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 全長 LF | 頭部 LH | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WAX 3020E -4.0** | ● | **20** | 20 | 130 | 60 | 1 | 0.25 | 1 |
| **3025E -4.0** | ● | **25** | 25 | 140 | 60 | 2 | 0.42 | 1 |
| **3025EL-4.0** | ● | **25** | 25 | 200 | 60 | 2 | 0.63 | 1 |
| **3032E -4.0** | ● | **32** | 32 | 150 | 70 | 2 | 0.75 | 1 |
| **3032EL-4.0** | ● | **32** | 32 | 220 | 70 | 2 | 1.2 | 1 |
| **3040E -4.0** | ● | **40** | 32 | 160 | 70 | 3 | 1.0 | 1 |
| **3040EL-4.0** | ● | **40** | 32 | 220 | 70 | 3 | 1.4 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

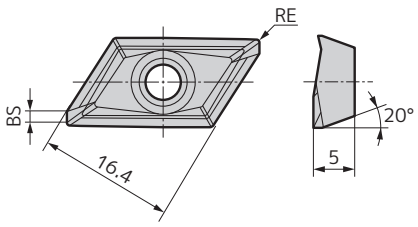
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | 超硬合金 | DLC |
|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | N |
| | 中切削 | | N |
| | 粗切削 | | |

| 型　番 | H1 | DL1000 | 最大切込み APMX | ワイパー BS | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AECT 160404PEFRA** | ● | ● | 18 | 1.4 | 0.4 | 1 |
| **160408PEFRA** | ● | ● | 18 | 1.0 | 0.8 | 1 |
| **160412PEFRA** | ● | ● | 18 | 0.6 | 1.2 | 1 |
| **160416PEFRA** | ● | ● | 17.5 | 0.5 | 1.6 | 1 |
| **160420PEFRA** | ● | ● | 17.5 | 0.5 | 2.0 | 1 |
| **160430PEFRA** | ● | ● | 17 | 0.7 | 3.0 | 1 |
| **160432PEFRA** | ● | ● | 17 | 0.5 | 3.2 | 1 |
| **AECT 160440PEFRA** | ● | ● | 16.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| **160450PEFRA** | ● | ● | 16 | 0.4 | 5.0 | 1 |

Fig 1




RE＝4.0以上のインサートは、本体型番末尾「-4.0」のタイプに適用します。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| WAX3020E型 | BFTX0407K | 3.0 | TRD15 | SUMI-P |
| 上記以外 | BFTX0408 | | | |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 600-**900**-1,200 | 0.05-**0.15**-0.25 | H1 DL1000 |

ご注意
- 上記はWAX3000型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
- 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

SEC- ウェーブミル

# WAX 4000型

非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | 6° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 19°～25° |

22-24mm　90°

平面　隅削り　溝　傾斜　倣い　ヘリカル

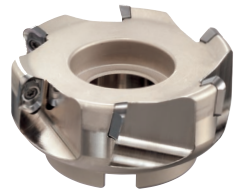


Fig 1

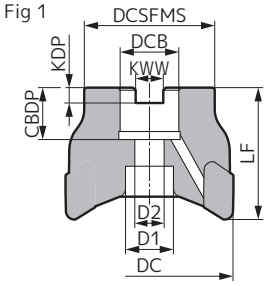



Fig 2

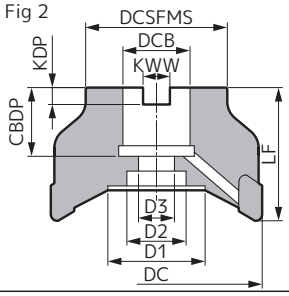
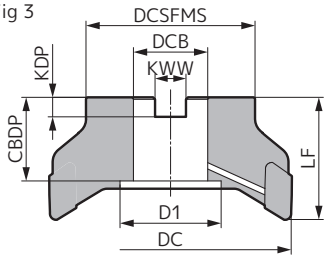



Fig 3




## 本体（シェルタイプ RE＝3.2 以下用）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **WAX 4050-3.2** | ● | **50** | **42** | 50 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | — | 2 | 0.37 | 1 |
| | **4063-3.2** | ● | **63** | **49** | 50 | **22** | 10.4 | 6.3 | 21 | 18 | 11 | — | 3 | 0.54 | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| インチ | **WAX 4080-3.2** | ● | **80** | **57** | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 26 | 14 | 4 | 0.81 | 2 |
| | **4100-3.2** | ● | **100** | **67** | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32.5 | 46 | 28 | 17 | 5 | 1.7 | 2 |
| | **4125-3.2** | ● | **125** | **87** | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 43 | 52 | — | — | 6 | 2.6 | 3 |

## 本体（シェルタイプ RE＝4.0 以上用）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | ボルト D3 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **WAX 4050-4.0** | ● | **50** | **42** | 50 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | — | 2 | 0.38 | 1 |
| | **4063-4.0** | ● | **63** | **49** | 50 | **22** | 10.4 | 6.3 | 21 | 18 | 11 | — | 3 | 0.54 | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| インチ | **WAX 4080-4.0** | ● | **80** | **57** | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 26 | 14 | 4 | 0.83 | 2 |
| | **4100-4.0** | ● | **100** | **67** | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32.5 | 46 | 28 | 17 | 5 | 1.7 | 2 |
| | **4125-4.0** | ● | **125** | **87** | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 43 | 52 | — | — | 6 | 2.8 | 3 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意　＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(ø80→M12×30～35mm、ø100→M16×40～45mm)をご使用ください。

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

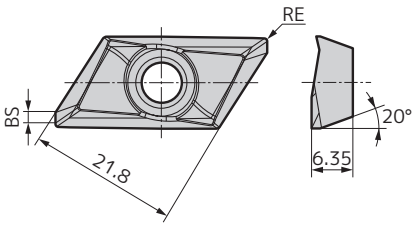
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | 超硬合金 | DLC |
|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | N |
| | 中切削 | | N |
| | 粗切削 | | |

| 型　番 | H1 | DL1000 | 最大切込み APMX | ワイパー BS | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AECT 220604PEFRA** | ● | ● | 24 | 1.5 | 0.4 | 1 |
| **220608PEFRA** | ● | ● | 24 | 1.2 | 0.8 | 1 |
| **220612PEFRA** | ● | ● | 24 | 0.8 | 1.2 | 1 |
| **220616PEFRA** | ● | ● | 24 | 0.4 | 1.6 | 1 |
| **220620PEFRA** | ● | ● | 24 | 0.5 | 2.0 | 1 |
| **220630PEFRA** | ● | ● | 23 | 0.6 | 3.0 | 1 |
| **220632PEFRA** | ● | ● | 23 | 0.4 | 3.2 | 1 |
| **AECT 220640PEFRA** | ● | ● | 22 | 1.2 | 4.0 | 1 |
| **220650PEFRA** | ● | ● | 22 | 0.4 | 5.0 | 1 |

Fig 1




RE＝4.0以上のインサートは、本体型番末尾「-4.0」のタイプに適用します。

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0511N | 5.0 | TRD20 | SUMI-P |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 600-**900**-1,200 | 0.05-**0.15**-0.25 | H1 DL1000 |

ご注意
- 上記はWAX4000型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
- 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

# WAX 4000E/EL型

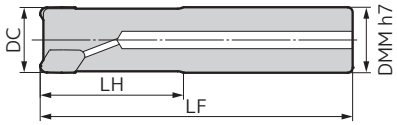
非鉄金属

すくい角 半径方向 6° / 軸方向 19°～25°

22-24mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い ヘリカル

Fig 1




## 本体（RE＝3.2 以下用）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WAX 4025E -3.2** | ● | **25** | 25 | 60 | 140 | 1 | 0.41 | 1 |
| **4025EL-3.2** | ● | **25** | 25 | 60 | 200 | 1 | 0.63 | 1 |
| **4032E -3.2** | ● | **32** | 32 | 70 | 150 | 1 | 0.72 | 1 |
| **4032EL-3.2** | ● | **32** | 32 | 70 | 220 | 1 | 1.2 | 1 |
| **4040E -3.2** | ● | **40** | 32 | 70 | 160 | 2 | 0.88 | 1 |
| **4040EL-3.2** | ● | **40** | 32 | 70 | 220 | 2 | 1.2 | 1 |

## 本体（RE＝4.0 以上用）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | シャンク DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WAX 4025E -4.0** | ● | **25** | 25 | 60 | 140 | 1 | 0.41 | 1 |
| **4025EL-4.0** | ● | **25** | 25 | 60 | 200 | 1 | 0.63 | 1 |
| **4032E -4.0** | ● | **32** | 32 | 70 | 150 | 1 | 0.72 | 1 |
| **4032EL-4.0** | ● | **32** | 32 | 70 | 220 | 1 | 1.2 | 1 |
| **4040E -4.0** | ● | **40** | 32 | 70 | 160 | 2 | 0.88 | 1 |
| **4040EL-4.0** | ● | **40** | 32 | 70 | 220 | 2 | 1.2 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

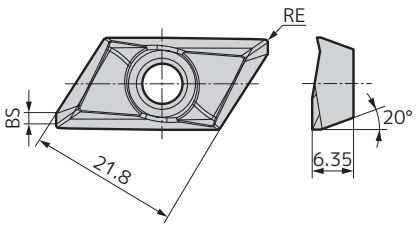
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | 超硬合金 | DLC |
|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | N |
| | 中切削 | | N |
| | 粗切削 | | |

| 型番 | H1 | DL1000 | 最大切込み APMX | ワイパー BS | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AECT 220604PEFRA** | ● | ● | 24 | 1.5 | 0.4 | 1 |
| **220608PEFRA** | ● | ● | 24 | 1.2 | 0.8 | 1 |
| **220612PEFRA** | ● | ● | 24 | 0.8 | 1.2 | 1 |
| **220616PEFRA** | ● | ● | 24 | 0.4 | 1.6 | 1 |
| **220620PEFRA** | ● | ● | 24 | 0.5 | 2.0 | 1 |
| **220630PEFRA** | ● | ● | 23 | 0.6 | 3.0 | 1 |
| **220632PEFRA** | ● | ● | 23 | 0.4 | 3.2 | 1 |
| **AECT 220640PEFRA** | ● | ● | 22 | 1.2 | 4.0 | 1 |
| **220650PEFRA** | ● | ● | 22 | 0.4 | 5.0 | 1 |

Fig 1




RE＝4.0以上のインサートは、本体型番末尾「-4.0」のタイプに適用します。

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| WAX4025E/EL型, WAX4032E/EL型 | BFTX0509N | 5.0 | TRD20 | SUMI-P |
| WAX4040E/EL型 | BFTX0511N | | | |

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 600-**900**-1,200 | 0.05-**0.15**-0.25 | H1 DL1000 |

ご注意
- 上記はWAX4000型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
- 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
- 溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。





N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# FMU型/FMU-E型

K 鋳鉄

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 2° |
| | 軸方向 | 8° |

0.5mm 45° 平面

Fig 1

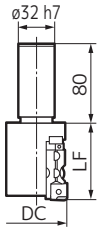



Fig 2

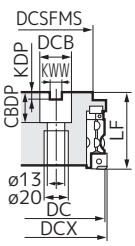



Fig 3

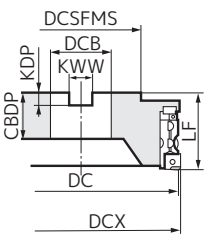



Fig 4

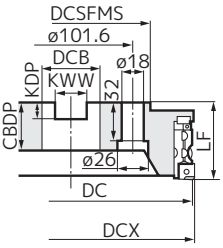
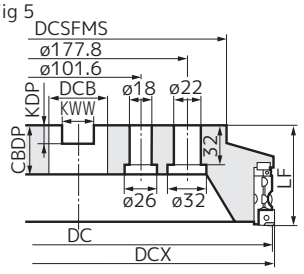



Fig 5




## 本体

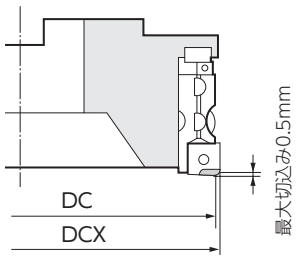
寸法(mm)

| | 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **FMU 4040ER** | ● | 37.2 | **40** | — | 63 | — | — | — | — | 2 | 1.0 | 1 |
| | **4050ER** | ● | 47.2 | **50** | — | 63 | — | — | — | — | 3 | 1.2 | 1 |
| | **4063ER** | ● | 60.2 | **63** | 60 | 63 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 4 | 1.0 | 2 |
| | **FMU 4080R** | ● | **80** | 82.8 | 60 | 63 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 6 | 1.7 | 2 |
| | **4100R** | ● | **100** | 102.8 | 76 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 38 | 8 | 2.5 | 3 |
| | **4125R** | ● | **125** | 127.8 | 75 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 10 | 3.9 | 3 |
| | **4160R** | ● | **160** | 162.8 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 12 | 6.3 | 3 |
| | **4200R** | ● | **200** | 202.8 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 16 | 9.3 | 4 |
| | **4250R** | | **250** | 252.8 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 20 | 14.5 | 4 |
| | **4315R** | | **315** | 317.8 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 24 | 25.0 | 5 |

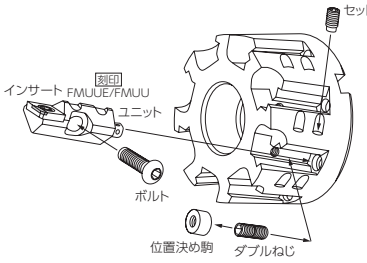
本体にインサートは組み込んでありません。

## 最大切込み

アプローチ角 :0°
軸方向すくい角 :+8°
半径方向すくい角 :+2°




## 構造




## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミボロン | | |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | K | |
| | 中切削 | K | K | |
| | 粗切削 | | | |
| 型 番 | | BN7125 | BN7000 | Fig |
| **SNEW1203ADTR** | | ● | ▲ | 1 |
| **1203ADTR-S** | | ● | ▲ | 2 |

Fig 1

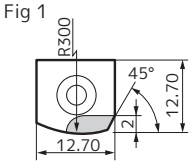
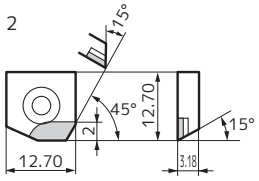



Fig 2



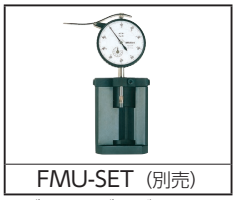

末尾-Sは低スラスト刃です。

## ユニット

| ユニット | インサート用皿ねじ | | アジャストボルト | Oリング | レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | (インサート用皿ねじ用) | |
| FMUU(E)※ | BFTX0509N | **5.0** | FMUJ | P3 | TTX20 | TH015 |

※FMU4040ER/4050ER/4063ERのユニットは、FMUUEとなります。
※FMUU/FMUUEには、インサート用皿ねじとアジャスト(Oリング装着済)が装着されております。

## セッティングゲージ



FMU-SET (別売)

＊ダイヤルゲージは付属しておりません。

## 部品

| ボルト | セットスクリュー | 位置決め駒 | ダブルねじ | レンチ | レンチ | レンチ(ラジアル用) | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | (ユニット用) | (止めねじ用) | (位置決め駒用) | |
| BH0620※ | BTD0609 | FMUE | WB5-10 | TH040 | LH030 | LH025 | SUMI-P |

※FMU4040ER/4050ER/4063ERのボルトは、BH0615となります。

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | ねずみ鋳鉄 | 250HB | 800-**1,400**-2,000 | 0.10-**0.20**-0.30 | BN7125(Dry) |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

N·m 推奨締付けトルク (N・m) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# FM(F)型

K 鋳鉄

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 2° |
| | 軸方向 | 8° |

0.5mm 45°

平面

Fig 1

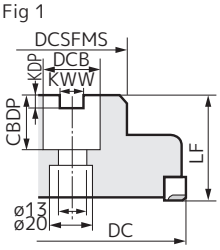



Fig 2

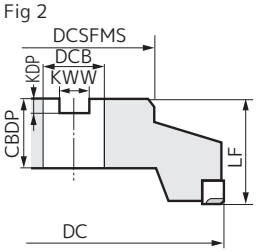



Fig 3

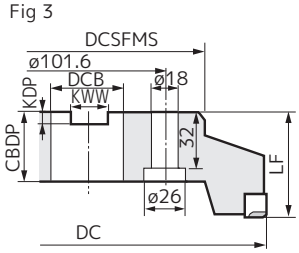
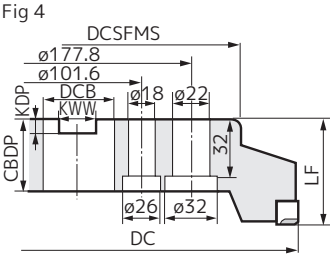



Fig 4




## 鋳鉄の高速仕上用

●独自の刃形設計と鋳鉄加工用スミボロン材種の組み合わせにより、
ねずみ鋳鉄の超高速フライス加工を実現。

### 本体

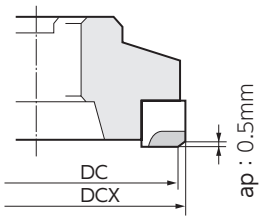
寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **FM 5080 R/L** | ● | | **80** | 82.8 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 6 | 1.6 | 1 |
| | **5100 R/L** | ● | | **100** | 102.8 | 75 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 8 | 2.4 | 2 |
| | **5125 R/L** | ● | | **125** | 127.8 | 75 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 10 | 3.4 | 2 |
| | **5160 R/L** | ● | | **160** | 162.8 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 12 | 5.6 | 2 |
| | **5200 R/L** | | | **200** | 202.8 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 16 | 8.3 | 3 |
| | **5250 R/L** | | | **250** | 252.8 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 20 | 14.3 | 3 |
| | **5315 R/L** | | | **315** | 317.8 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 24 | 27.8 | 4 |
| | **FMF 5125 R/L** | | | **125** | 127.8 | 75 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 12 | 3.4 | 2 |
| | **5160 R/L** | | | **160** | 162.8 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 16 | 5.6 | 2 |
| | **5200 R/L** | | | **200** | 202.8 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 20 | 8.3 | 3 |
| | **5250 R/L** | | | **250** | 252.8 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 24 | 14.3 | 3 |
| | **5315 R/L** | | | **315** | 317.8 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 28 | 27.8 | 4 |

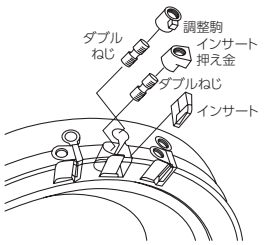
本体にインサートは組み込んでありません。

### 本体

アプローチ角　:0°
軸方向すくい角　:+8°
半径方向すくい角　:+2°




### 構造




### インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミボロン | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | | K | | |
| | 中切削 | K | | K | | |
| | 粗切削 | | | | | |
| 型　番 | | BN7125 | | BN7000 | | Fig |
| | | R | L | R | L | |
| **SNEN 1504ADT R/L** | | ● | | ▲ | | 1 |
| **1504ADT R/L-S** | | ● | | ▲ | | 2 |

Fig 1

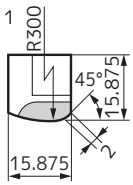
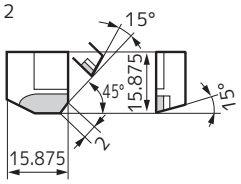



Fig 2




### 部品

| 適用カッタ | インサート押え金 | 調整駒 | 調整ねじ | ダブルねじ | レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FM(F) 5080R/L | FMW | — | FMJ | WB7F-20TL | TT25 | 1.8 x 45 |
| FM(F) 5100R/L～FM(F) 5315R/L | | FME | — | | | — |





▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# RM型

K 鋳鉄

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -6° 45' |
| | 軸方向 | -5° 45' |

3mm 75° 平面

Fig 1

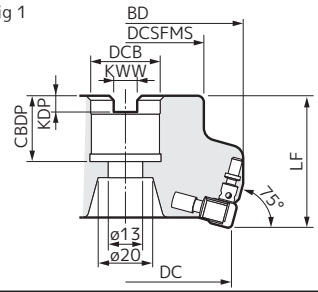
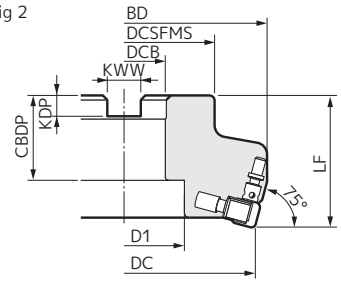



Fig 2




## 鋳鉄の高速高能率加工用

**●ねずみ鋳鉄の高速高能率加工に対応**
- ソリッドスミボロンの採用により、vc = 1,500m/min の高速切削が可能
- 切込み 3.0mm の高速粗加工が可能
- ワイパーインサートの使用で高速仕上加工が可能

**●低コスト**
- インサートは両面 8 コーナーが使用可能で経済的
- 再研磨インサートの使用が可能

**●簡単な刃振れ調整機構**
- インサート直付け方式のシンプル設計
- 簡単な微調整機構で刃振れ精度を確保

### 本体

寸法(mm)

| | 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 最高回転速度 (min⁻¹) | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **RM 3080R** | | **80** | 90 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | — | 6 | 9,000 | 1.6 | 1 |
| | **RM 3100R** | | **100** | 110 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 8 | 8,000 | 2.1 | 2 |
| | **3125R** | | **125** | 135 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 59 | 10 | 7,000 | 3.9 | 2 |
| | **3160R** | | **160** | 170 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 80 | 12 | 6,000 | 5.9 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

### インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミボロン | | |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | K | |
| | 中切削 | K | K | |
| | 粗切削 | K | K | |
| 型 番 | | BNS8125 | BNC8115 | Fig |
| **SNGN 090308** | | ● | ● | 1 |
| **090312** | | ● | ● | 1 |
| **SNEN 090308W** | | ● | ● | 2 |

Fig 1

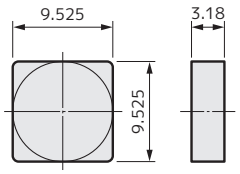
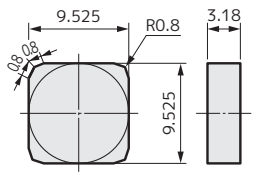
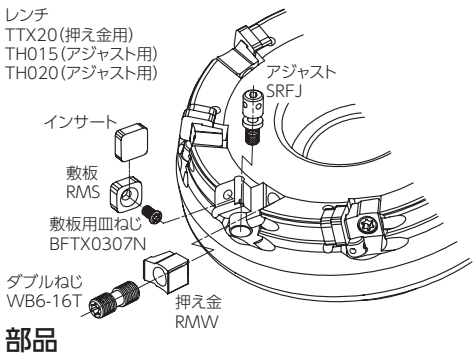



Fig 2 ワイパーインサート




### 部品

| 敷板 | 敷板用皿ねじ | | 押え金 | ダブルねじ | アジャスト | レンチ (押え金用) | レンチ (アジャスト用) | レンチ (アジャスト用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RMS | BFTX0307N | 2.0 | RMW | WB6-16T | SRFJ | TTX20 | TH015 | TH020 |

### ⚠ ご使用上の注意

- 標準インサートとワイパーインサートのように、異なる型番のインサートを組み合わせて使用することはできません。
- 新品インサートと再研磨インサートの混合使用はできません。新品のみ、または再研磨インサートのみでご使用ください。
- 再研磨は1回(対辺寸法9.125mm以上)のみ可能です。

焼入鋼加工には「SEC-エースミルDNF型」をご使用ください
本体… H45　インサート… L120

### 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | ねずみ鋳鉄 | 250HB | 800-**1,150**-1,500 | 0.05-**0.13**-0.20 | BNS8125 (Dry) |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

# MEMO

# モジュラーツール H

## H251 ～ H272



SEC-モジュラーツール……H252

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 隅削り | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・非鉄金属高精度加工用 | 拡充 | SEC-ウェーブミル WEZ型 | H254 |
| | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼の高送り加工用 | 拡充 | SEC-ウェーブミル WEZR型 | H258 |
| | 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・非鉄金属高能率加工用 | | SEC-ウェーブミル WEX型 | H262 |
| | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・非鉄金属用 | 拡充 | SEC-ウェーブミル WFX型 | H264 |
| 高送り | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・非鉄金属高精度加工用 | 拡充 | SEC-スミデュアルミル DMSL型 | H265 |
| | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼の高送り加工用 | 拡充 | SEC-スミデュアルミル DMSW型 | H266 |
| | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・非鉄金属の高送り加工用 | 拡充 | SEC-ウェーブミル WFXH型 | H267 |
| | 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼の高送り加工用 | | SEC-メタルスラッシュミル MSX型 | H268 |
| ラジアス | 難削材用 | 拡充 | SEC-ウェーブラジアスミル RSX(F)型 | H269 |
| | 鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・非鉄金属用 | | SEC-ウェーブラジアスミル WRCX型 | H270 |
| 面取り | 鋼・ダイス鋼・鋳鉄・ステンレス鋼・非鉄金属の面取り加工用 | 拡充 | SEC-ウェーブミル WFXC型 | H271 |
| 非鉄金属 | アルミニウム合金、非鉄金属高速高能率加工用 | 拡充 | アルネックス ANXS型 | H272 |


**在庫表示と記号**

●●印：標準在庫品
●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定
（在庫を確認願います。）

＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

■ 特長

● ヘッド交換式モジュラー 12 タイプをシリーズ化!

| | | |
|---|---|---|
| WEZ 型 | DMSL 型 | RSX 型 |
| WEZR 型 | DMSW 型 | WRCX 型 |
| WEX 型 | WFXH 型 | WFXC 型 |
| WFX 型 | MSX 型 | ANXS 型 |

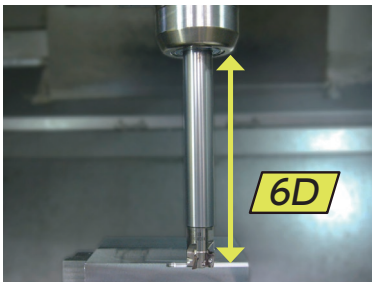
● 超硬アーバ、鋼アーバに加え、BBT一体型アーバをラインアップし、多様な組み合わせが可能

● あらゆる被削材に適用可能な汎用材種
鋼、ステンレス鋼、鋳鉄に適用可能な新材種 ACU2500が登場
広範な分野の加工に対応

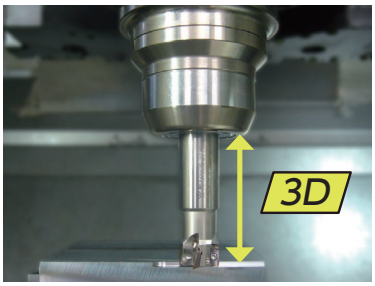
*超硬アーバ、鋼アーバとの組み合わせで*
**ロングな突き出し加工に対応!!**

*BBT一体型アーバとの組み合わせで*
**高負荷加工に対応!!**

モジュラータイプ+ 超硬アーバ




標準タイプ(一体型)

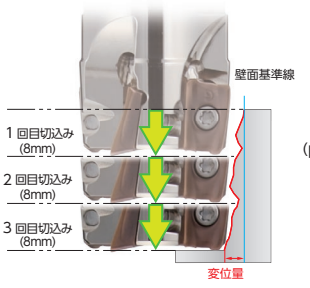



(注) 使用工具、機械剛性、ワーク剛性などによりオーバーハング量は異なります。

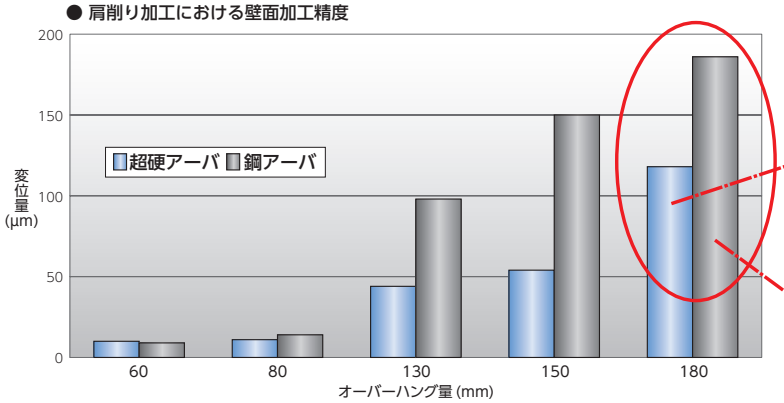
■ ねじサイズと取付カッタサイズ

| ねじ CRKS | 適用カッタサイズ (DC) |
|---|---|
| M8 | ø16, ø18 |
| M10 | ø20, ø22 |
| M12 | ø24, ø28 |
| M16 | ø30, ø32, ø35, ø40 |

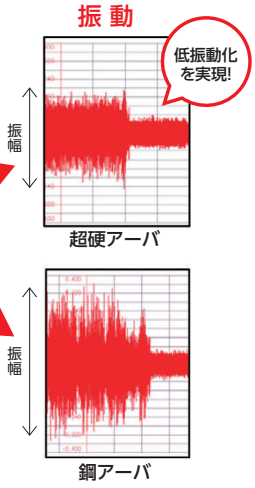
■ 切削性能　● 超硬アーバの使用により、鋼アーバと比較し、高精度および安定加工を実現




● 肩削り加工における壁面加工精度



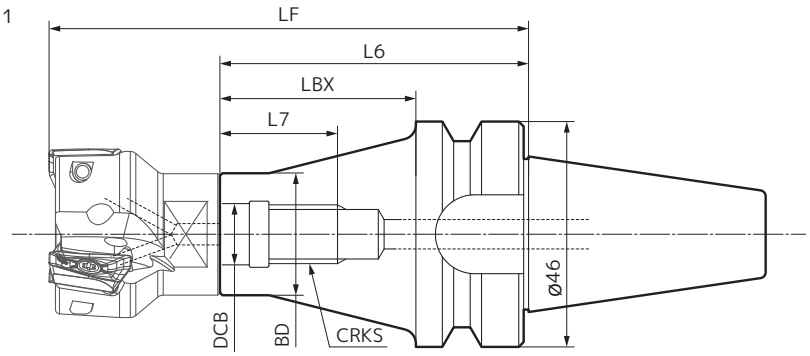

振 動




被削材　：S50C
使用工具：WEX2025M12Z4(ø25×4枚刃)
切削条件：vc=100m/min　fz=0.1mm/t　ap=8mm×3回　ae=2.0mm　設備：M/C BT50

## BBT 一体型 -SEC- モジュラーツール専用アーバ

Fig 1




### BBT 一体型アーバ

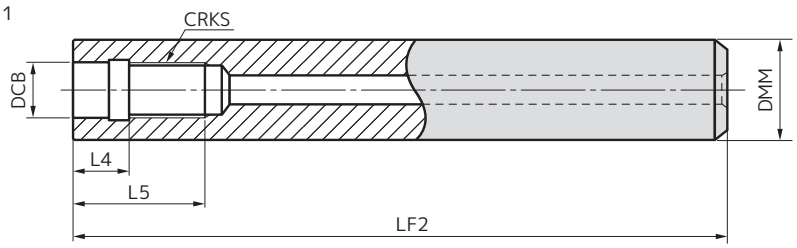
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ CRKS | 穴径 DCB | 外径 BD | 本体突出し L6 | 長さ LBX | ねじ深さ L7 | 突出し LF*1 | エアー穴 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BBT30-M8-50** | ● | **M8** | 8.5 | 15.9 | 72 | 50 | 18 | 97 | 有 | 1 |
| **M10-45** | ● | **M10** | 10.5 | 19.9 | 67 | 45 | 20 | 97 | 有 | 1 |
| **M12-40** | ● | **M12** | 12.5 | 24.9 | 62 | 40 | 22 | 97 | 有 | 1 |
| **M16-35** | ● | **M16** | 17 | 31.9 | 57 | 35 | 24 | 97 | 有 | 1 |

＊1 LF はヘッド装着時の突出し量となります。
BT30主軸の機械にもご使用いただけます。

## SEC- モジュラーツール専用アーバ（超硬アーバ / 鋼アーバ）

Fig 1




### 超硬アーバ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ CRKS | 穴径 DCB | シャンク DMM | 全長 LF2 | 深さ L4 | ねじ深さ L5 | 突出し LF*2 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MA15M08L120C** | ● | **M8** | 8.5 | 15 | 120 | 10 | 18 | 145 | 1 |
| **15M08L160C** | ● | **M8** | 8.5 | 15 | 160 | 10 | 18 | 185 | 1 |
| **16M08L120C** | ● | **M8** | 8.5 | 16 | 120 | 10 | 18 | 145 | 1 |
| **16M08L160C** | ● | **M8** | 8.5 | 16 | 160 | 10 | 18 | 185 | 1 |
| **MA18M10L150C** | ● | **M10** | 10.5 | 18 | 150 | 10 | 20 | 180 | 1 |
| **18M10L200C** | ● | **M10** | 10.5 | 18 | 200 | 10 | 20 | 230 | 1 |
| **20M10L150C** | ● | **M10** | 10.5 | 20 | 150 | 10 | 20 | 180 | 1 |
| **20M10L200C** | ● | **M10** | 10.5 | 20 | 200 | 10 | 20 | 230 | 1 |
| **MA23M12L200C** | ● | **M12** | 12.5 | 23 | 200 | 10 | 22 | 235 | 1 |
| **23M12L250C** | ● | **M12** | 12.5 | 23 | 250 | 10 | 22 | 285 | 1 |
| **25M12L200C** | ● | **M12** | 12.5 | 25 | 200 | 10 | 22 | 235 | 1 |
| **25M12L250C** | ● | **M12** | 12.5 | 25 | 250 | 10 | 22 | 285 | 1 |
| **MA28M16L200C** | ● | **M16** | 17 | 28 | 200 | 10 | 24 | 240 | 1 |
| **28M16L300C** | ● | **M16** | 17 | 28 | 300 | 10 | 24 | 340 | 1 |
| **32M16L200C** | ● | **M16** | 17 | 32 | 200 | 10 | 24 | 240 | 1 |
| **32M16L300C** | ● | **M16** | 17 | 32 | 300 | 10 | 24 | 340 | 1 |

### 鋼アーバ

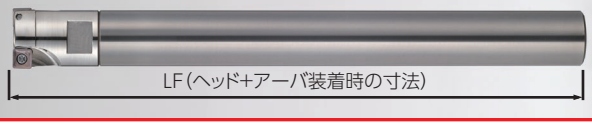
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | ねじ CRKS | 穴径 DCB | シャンク DMM | 全長 LF2 | 深さ L4 | ねじ深さ L5 | 突出し LF*2 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MA16M08L120S** | ● | **M8** | 8.5 | 16 | 120 | 10 | 18 | 145 | 1 |
| **20M10L150S** | ● | **M10** | 10.5 | 20 | 150 | 10 | 20 | 180 | 1 |
| **25M12L200S** | ● | **M12** | 12.5 | 25 | 200 | 10 | 22 | 235 | 1 |
| **32M16L200S** | ● | **M16** | 17 | 32 | 200 | 10 | 24 | 240 | 1 |

### 型番の呼び方

**MA** 型式記号　**15** シャンク径　**M08** 取付けねじサイズ　**L120** アーバ全長　**C** アーバ材質（C：超硬 S：鋼）

### ●セット寸法(*2)

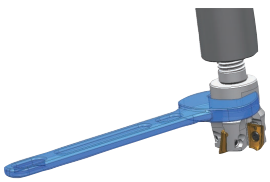



### 推奨締付けトルク（N･m）

**※ヘッド部締め付けにご注意ください。**

・ヘッドをアーバに取付ける際は、下表「締付けトルク規定値」にて行ってください。
・取付ける前にヘッドとアーバの「取付けねじサイズ」をご確認ください。

| ねじサイズ | 締付けトルク規定値 (N・m) |
|---|---|
| **M8** | **23** |
| **M10** | **46** |
| **M12** | **60** |
| **M16** | **80** |



# WEZ 11000M型

SEC-モジュラーツール

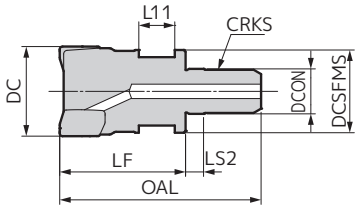
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

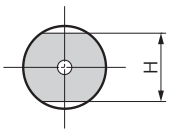
| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -7°～-18° |
| | 軸方向 | 6°～15° |

10mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1




## ヘッド

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WEZ 11016M08Z2** | ● | 16 | 14.5 | 8.5 | **M8** | 42(41.7) | 25(24.7) | 5 | 8 | 13 | 2 | 0.03 | 1 |
| **11018M08Z2** | ● | 18 | 14.5 | 8.5 | **M8** | 42(41.7) | 25(24.7) | 5 | 8 | 13 | 2 | 0.03 | 1 |
| **11020M10Z2** | ● | 20 | 18.0 | 10.5 | **M10** | 49(48.7) | 30(29.7) | 5 | 8 | 15 | 2 | 0.06 | 1 |
| **11020M10Z3** | ● | 20 | 18.0 | 10.5 | **M10** | 49(48.7) | 30(29.7) | 5 | 8 | 15 | 3 | 0.05 | 1 |
| **11022M10Z3** | ● | 22 | 18.0 | 10.5 | **M10** | 49(48.7) | 30(29.7) | 5 | 8 | 15 | 3 | 0.06 | 1 |
| **11025M12Z2** | ● | 25 | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56(55.7) | 35(34.7) | 5 | 10 | 19 | 2 | 0.11 | 1 |
| **11025M12Z3** | ● | 25 | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56(55.7) | 35(34.7) | 5 | 10 | 19 | 3 | 0.10 | 1 |
| **11025M12Z4** | ● | 25 | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56(55.7) | 35(34.7) | 5 | 10 | 19 | 4 | 0.10 | 1 |
| **11026M12Z4** | ● | 26 | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56(55.7) | 35(34.7) | 5 | 10 | 19 | 4 | 0.10 | 1 |
| **11026M12Z5** | ● | 26 | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56(55.7) | 35(34.7) | 5 | 10 | 19 | 5 | 0.09 | 1 |
| **11028M12Z4** | ● | 28 | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56(55.7) | 35(34.7) | 5 | 10 | 19 | 4 | 0.11 | 1 |
| **11028M12Z5** | ● | 28 | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56(55.7) | 35(34.7) | 5 | 10 | 19 | 5 | 0.10 | 1 |
| **11030M16Z2** | ● | 30 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 2 | 0.20 | 1 |
| **11030M16Z4** | ● | 30 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.19 | 1 |
| **11030M16Z5** | ● | 30 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 5 | 0.17 | 1 |
| **11032M16Z2** | ● | 32 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 2 | 0.22 | 1 |
| **11032M16Z3** | ● | 32 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.20 | 1 |
| **11032M16Z4** | ● | 32 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.20 | 1 |
| **11032M16Z5** | ● | 32 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 5 | 0.19 | 1 |
| **11035M16Z2** | ● | 35 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 2 | 0.24 | 1 |
| **11035M16Z5** | ● | 35 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 5 | 0.22 | 1 |
| **11040M16Z2** | ● | 40 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 2 | 0.28 | 1 |
| **11040M16Z4** | ● | 40 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.26 | 1 |
| **11040M16Z5** | ● | 40 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 5 | 0.26 | 1 |
| **11040M16Z6** | ● | 40 | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.7) | 40(39.7) | 5 | 10 | 24 | 6 | 0.25 | 1 |

OAL、LFの( )内寸法は、RE=3.0/3.2のインサートを使用時の寸法です。RE=3.0/3.2のインサート使用時は最大切込み9.5mmとなります。
本体にインサートは組み込んでありません。

アーバ ☞H253

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | |
| WEZ11016M08Z2, WEZ11018M08Z2 | BFTX0305IP | **1.5** | TRDR08IP | SUMI-P |
| WEZ11020M10Z2 ～ WEZ11040M16Z6 | BFTX0306IP | | | |

## 型番の呼び方

**WEZ** 型式記号 | **11** インサートサイズ | **016** 刃径 | **M08** 取付けねじサイズ | **Z2** 刃数

＊**コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。**

C面取追加工をしてください。

**WEZ11型**

追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT11T324PEER)
コーナー半径3.0の場合：C2.5
(AOMT11T330PEER)
コーナー半径3.2の場合：C2.5
(AOMT11T332PEER)
標準：R1となっています。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | M S | M S | | M S | | | N | P | | |
| | 中切削 | M S | | P | | K | | M S | M S | M S | M S | N | N | | | |
| | 粗切削 | M S | | P | | K | | | M S | | M S | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 11T302PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 2 |
| AOMT 11T304PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T308PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T312PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 11T302PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 3.2 | 2 |
| AOET 11T302PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-P16 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 11T302PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-P20 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 11T302PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 11T302PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 2 |

Fig 1

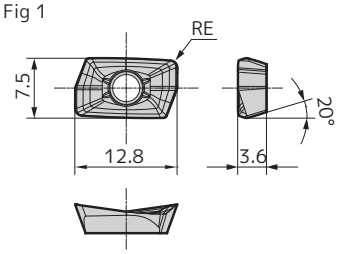
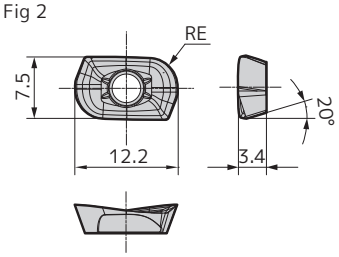



Fig 2




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-P16/-P20/-P25は高精度加工用、-Sは非鉄金属用です。
※-P16は本体刃径ø14,ø16に適用。-P20は本体刃径ø18,ø20に適用。-P25は本体刃径ø25,ø28に適用。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H56 最高許容回転速度 H57
インサート取付時のご注意 H54

# WEZ 17000M型

SEC-モジュラーツール

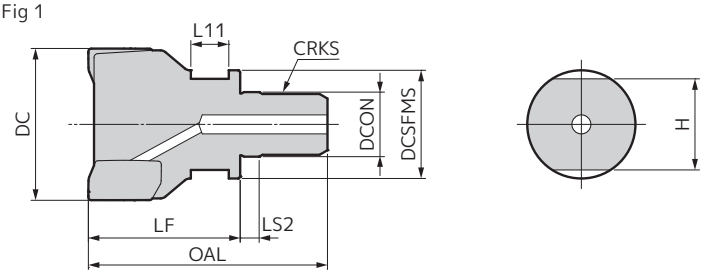
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -6°～-12° |
| | 軸方向 | 6°～15° |

15mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1




## ヘッド

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WEZ 17025M12Z2** | ● | **25** | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56(55.3) | 35(34.3) | 5 | 10 | 19 | 2 | 0.08 | 1 |
| **17025M12Z3** | ● | **25** | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56(55.3) | 35(34.3) | 5 | 10 | 19 | 3 | 0.07 | 1 |
| **17028M12Z2** | ● | **28** | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56(55.3) | 35(34.3) | 5 | 10 | 19 | 2 | 0.10 | 1 |
| **17030M16Z2** | ● | **30** | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.3) | 40(39.3) | 5 | 10 | 24 | 2 | 0.17 | 1 |
| **17030M16Z3** | ● | **30** | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.3) | 40(39.3) | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.15 | 1 |
| **17032M16Z2** | ● | **32** | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.3) | 40(39.3) | 5 | 10 | 24 | 2 | 0.19 | 1 |
| **17032M16Z3** | ● | **32** | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.3) | 40(39.3) | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.16 | 1 |
| **17032M16Z4** | ● | **32** | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.3) | 40(39.3) | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.14 | 1 |
| **17035M16Z2** | ● | **35** | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.3) | 40(39.3) | 5 | 10 | 24 | 2 | 0.21 | 1 |
| **17035M16Z3** | ● | **35** | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.3) | 40(39.3) | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.19 | 1 |
| **17040M16Z2** | ● | **40** | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.3) | 40(39.3) | 5 | 10 | 24 | 2 | 0.25 | 1 |
| **17040M16Z3** | ● | **40** | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.3) | 40(39.3) | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.23 | 1 |
| **17040M16Z4** | ● | **40** | 28.5 | 17 | **M16** | 63(62.3) | 40(39.3) | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.21 | 1 |

OAL、LFの( )内寸法は、RE=5.0/6.4のインサートを使用時の寸法です。RE=5.0/6.4のインサート使用時は最大切込み14.5mmとなります。
本体にインサートは組み込んでありません。

アーバ H253

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | |
| WEZ17025M12Z2 ～ WEZ17030M16Z3 | BFTX0407IP | **3.0** | TRDR15IP | SUMI-P |
| WEZ17032M16Z2 ～ WEZ17040M16Z4 | BFTX0409IP | | | |

## 型番の呼び方

**WEZ** 型式記号 / **17** インサートサイズ / **025** 刃径 / **M12** 取付けねじサイズ / **Z2** 刃数

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

C面取追加工をしてください。

WEZ17型

追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT170524PEER)
コーナー半径3.0の場合：C1.5
(AOMT170530PEER)
コーナー半径3.2の場合：C1.5
(AOMT170532PEER)
コーナー半径4.0の場合：C2
(AOMT170540PEER)
コーナー半径5.0の場合：C5
(AOMT170550PEER)
コーナー半径6.4の場合：C5
(AOMT170564PEER)
標準：R1となっています。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | | N | P | | |
| | 中切削 | MS | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | | |
| | 粗切削 | MS | | P | | K | | | MS | | MS | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 170502PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-L | | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-L | | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-L | | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| AOMT 170502PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 170524PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 170530PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 1 |
| 170532PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 1 |
| 170540PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 4.0 | 1 |
| 170550PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 5.0 | 2 |
| 170564PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 6.4 | 2 |
| AOMT 170504PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 170502PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 170524PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 170530PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 1 |
| 170532PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.2 | 1 |
| 170540PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 4.0 | 1 |
| 170550PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 5.0 | 2 |
| 170564PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 6.4 | 2 |
| AOET 170502PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-P25 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 170502PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEER-P32 | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AOET 170502PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 170504PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 170505PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 170508PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 170510PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 170512PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 170524PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 170530PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 1 |
| 170532PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 1 |
| 170540PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 4.0 | 1 |
| 170550PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 5.0 | 2 |
| 170564PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 6.4 | 2 |

Fig 1

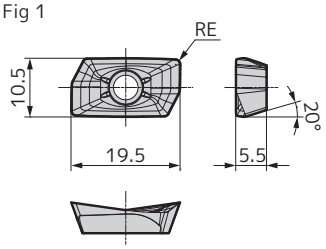
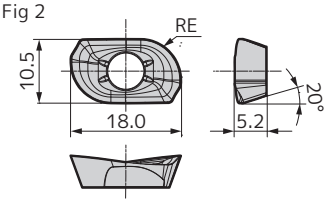



Fig 2




末尾-Lは低抵抗型、-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-P25/-P32は高精度加工用、-Sは非鉄金属用です。
※-P25は本体刃径ø25,ø28に適用。-P32は本体刃径ø30,ø32,ø35に適用。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H56 最高許容回転速度 H57
インサート取付時のご注意 H54

●印：標準在庫品（新製品・拡充品） ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WEZR 11000M型

SEC-モジュラーツール

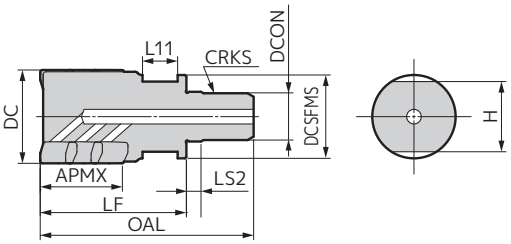
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -12° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 11° |

27mm 90°

隅削り　溝　側面

Fig 1




## ヘッド

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WEZR 11032M1627Z3** | ● | **32** | 27(26) | 28.5 | 17 | **M16** | 73(72.7) | 50(49.7) | 5 | 12 | 24 | 9 | 3 | 3 | 0.21 | 1 |

APMX、OAL、LFの(　)内寸法は、RE=3.0/3.2のインサートを使用時の寸法です。本体にインサートは組み込んでありません。

アーバ H253

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | N·m | | |
| BFTX0306IP | **1.5** | TRDR08IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

| WEZR | 11 | 032 | M16 | 27 | Z3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 取付けねじサイズ | 最大切込み | 有効刃数 |

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

C面取追加工をしてください。

**WEZ11型**

追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT11T324PEER)
コーナー半径3.0の場合：C2.5
(AOMT11T330PEER)
コーナー半径3.2の場合：C2.5
(AOMT11T332PEER)
標準：R1となっています。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WEZR 11000M型

SEC-モジュラーツール

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | | N | P | | |
| | 中切削 | MK S | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | | |
| | 粗切削 | MK S | | P | | K | | | MS | | MS | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT 11T302PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-G | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-G | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-G＊ | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-G＊ | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 2 |
| AOMT 11T304PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T308PEER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T312PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-H | | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET 11T302PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEER-F | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEER-F | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEER-F＊ | | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 3.2 | 2 |
| AOET 11T302PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 11T304PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 11T305PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| 11T308PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| 11T310PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| 11T312PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| 11T316PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| 11T320PEFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| 11T324PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| 11T330PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 2 |
| 11T332PEFR-S＊ | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 2 |

Fig 1

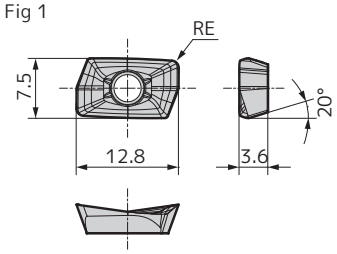
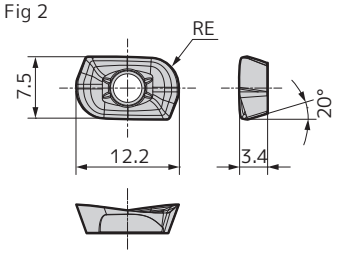



Fig 2




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-Sは非鉄金属用です。
2段目以降に装着する外周刃にはREが0.8mm以下のインサートをご使用ください。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 ☞H80　インサート取付時のご注意 ☞H54



●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# WEZR 17000M型

SEC-モジュラーツール

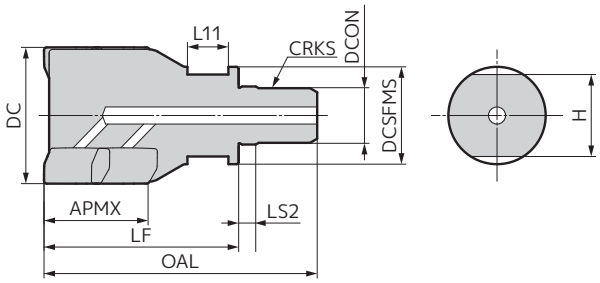
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -9° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 10° |

29mm 90°

隅削り　溝　側面

Fig 1




## ヘッド

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大切込み APMX | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 総刃数 | 段数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WEZR 17040M1629Z3** | ● | **40** | 29(28) | 28.5 | 17 | **M16** | 80(79.3) | 57(56.3) | 5 | 12 | 24 | 6 | 2 | 3 | 0.29 | 1 |

APMX、OAL、LFの(　)内寸法は、RE=5.0/6.4のインサートを使用時の寸法です。本体にインサートは組み込んでありません。

アーバ H253

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0409IP | **3.0** | TRDR15IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

| WEZR | 17 | 040 | M16 | 29 | Z3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 取付けねじサイズ | 最大切込み | 有効刃数 |

＊コーナー半径RE2.4以上のインサートを取り付ける際にはボディの修正が必要です。

C面取追加工をしてください。

**WEZ17型**

追加工の目安
コーナー半径2.4の場合：C1
(AOMT170524PEER)
コーナー半径3.0の場合：C1.5
(AOMT170530PEER)
コーナー半径3.2の場合：C1.5
(AOMT170532PEER)
コーナー半径4.0の場合：C2
(AOMT170540PEER)
コーナー半径5.0の場合：C5
(AOMT170550PEER)
コーナー半径6.4の場合：C5
(AOMT170564PEER)
標準：R1となっています。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | MS | | | N | P | | | |
| | 中切削 | MK S | | P | | K | | MS | MS | MS | MS | N | N | | | | |
| | 粗切削 | MK S | | P | | K | | | MS | | MS | | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H20 | DL2000 | T2500A | コーナー半径 RE | Fig |
| AOMT | 170502PEER-L | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| | 170504PEER-L | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| | 170508PEER-L | ● | — | ● | — | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| | 170512PEER-L | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| | 170516PEER-L | ● | — | | — | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| AOMT | 170502PEER-G | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.2 | 1 |
| | 170504PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| | 170505PEER-G | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.5 | 1 |
| | 170508PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| | 170510PEER-G | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.0 | 1 |
| | 170512PEER-G | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| | 170516PEER-G | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.6 | 1 |
| | 170520PEER-G | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.0 | 1 |
| | 170524PEER-G＊ | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 2.4 | 1 |
| | 170530PEER-G＊ | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.0 | 1 |
| | 170532PEER-G＊ | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 3.2 | 1 |
| | 170540PEER-G＊ | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 4.0 | 1 |
| | 170550PEER-G＊ | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 5.0 | 2 |
| | 170564PEER-G＊ | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 6.4 | 2 |
| AOMT | 170504PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 1 |
| | 170508PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 1 |
| | 170512PEER-H | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 1 |
| | 170516PEER-H | ● | | | | | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 1 |
| AOET | 170502PEER-F | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.2 | 1 |
| | 170504PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.4 | 1 |
| | 170505PEER-F | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 0.5 | 1 |
| | 170508PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 0.8 | 1 |
| | 170510PEER-F | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 1.0 | 1 |
| | 170512PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.2 | 1 |
| | 170516PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 1.6 | 1 |
| | 170520PEER-F | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 2.0 | 1 |
| | 170524PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 2.4 | 1 |
| | 170530PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.0 | 1 |
| | 170532PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 3.2 | 1 |
| | 170540PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | ● | — | | — | — | — | 4.0 | 1 |
| | 170550PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 5.0 | 2 |
| | 170564PEER-F＊ | ● | — | | — | | | | | — | | — | — | — | 6.4 | 2 |
| AOET | 170502PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| | 170504PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| | 170505PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.5 | 1 |
| | 170508PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| | 170510PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.0 | 1 |
| | 170512PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.2 | 1 |
| | 170516PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 1.6 | 1 |
| | 170520PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.0 | 1 |
| | 170524PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 2.4 | 1 |
| | 170530PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.0 | 1 |
| | 170532PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 3.2 | 1 |
| | 170540PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 4.0 | 1 |
| | 170550PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 5.0 | 2 |
| | 170564PEFR-S＊ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 6.4 | 2 |

Fig 1

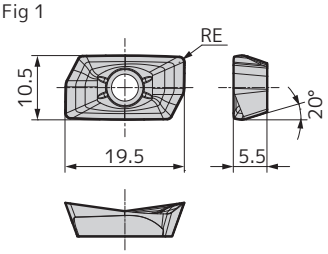
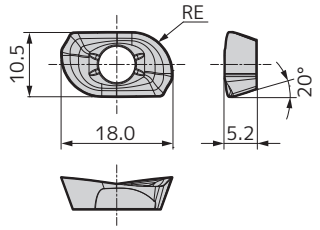



Fig 2




末尾-Lは低抵抗型、-Gは汎用型、-Hは高強度型、-Fは中仕上げ用、-Sは非鉄金属用です。
2段目以降に装着する外周刃にはREが0.8mm以下のインサートをご使用ください。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 ☞H82　インサート取付時のご注意 ☞H54

# WEX 2000M型

SEC-モジュラーツール

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

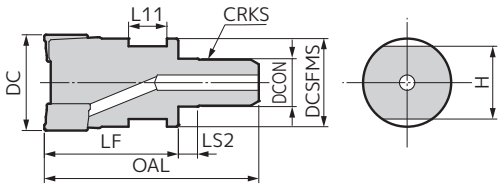


| すくい角 | 半径方向 | 10°～18° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 14°～25° |

10mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1




## ヘッド

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEX 2016M08Z2 | ● | 16 | 15.0 | 8.5 | M8 | 42 | 25 | 5 | 8 | 13 | 2 | 1 |
| 2018M08Z2 | ● | 18 | 15.0 | 8.5 | M8 | 42 | 25 | 5 | 8 | 13 | 2 | 1 |
| 2020M10Z3 | ● | 20 | 18.0 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 8 | 15 | 3 | 1 |
| 2022M10Z3 | ● | 22 | 18.0 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 8 | 15 | 3 | 1 |
| 2025M12Z4 | ● | 25 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 4 | 1 |
| 2028M12Z4 | ● | 28 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 4 | 1 |
| 2030M16Z4 | ● | 30 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 4 | 1 |
| 2032M16Z5 | ● | 32 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 5 | 1 |
| 2040M16Z6 | ● | 40 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 6 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

アーバ H253

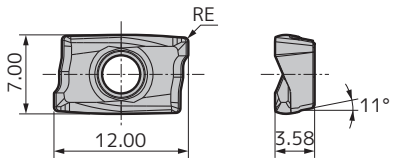
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | 超硬 | DLC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | MS | | KN | N |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | MS | MS | | N |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | MS | | |

| 型番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AXMT 123504PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 123508PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 123512PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 123504PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 123508PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 123512PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 123504PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 123508PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 123512PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 123508PEER-EH | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| AXET 123502PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.2 | 1 |
| 123504PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.4 | 1 |
| 123508PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.8 | 1 |

Fig 1




末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-E、-EHは難削材用、-Sはアルミニウム合金用です。

推奨切削条件 H88

## 型番の呼び方

WEX 2 016 M08 Z2

| WEX | 2 | 016 | M08 | Z2 |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 取付けねじサイズ | 刃数 |

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | |
| WEX2016M, WEX2018M | BFTX0305IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |
| WEX2020M～ WEX2040M | BFTX0306IP | | | |



N·m 推奨締付けトルク (N・m) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC-ウェーブミル

# WEX 3000M型

SEC-モジュラーツール

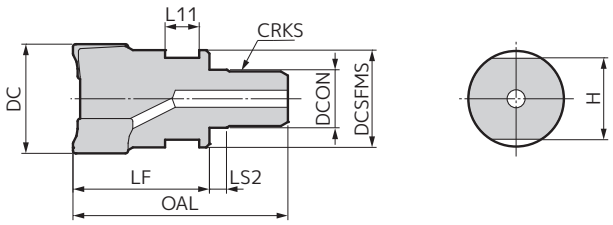
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 8°～15° |
| | 軸方向 | 16°～24° |

14mm 90°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い 側面 プランジ ヘリカル

Fig 1




## ヘッド

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEX 3025M12Z2 | ● | 25 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 2 | 1 |
| 3028M12Z2 | ● | 28 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 2 | 1 |
| 3030M16Z3 | ● | 30 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 1 |
| 3032M16Z3 | ● | 32 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 1 |
| 3035M16Z3 | ● | 35 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 1 |
| 3040M16Z4 | ● | 40 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 4 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

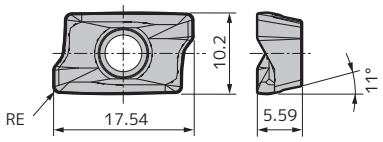
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | 超硬 | DLC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | MS | | KN | N |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | MS | MS | | N |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | MS | | |

| 型番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AXMT 170508PEER-L | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| AXMT 170504PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-G | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-G* | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 2.0 | 1 |
| 170530PEER-G* | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 3.0 | 1 |
| AXMT 170508PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-H | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 1.2 | 1 |
| AXMT 170504PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.4 | 1 |
| 170508PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| 170512PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.2 | 1 |
| 170516PEER-E | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 1.6 | 1 |
| 170520PEER-E* | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 2.0 | 1 |
| 170530PEER-E* | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 3.0 | 1 |
| AXMT 170508PEER-EH | — | — | — | — | — | ▲ | ▲ | — | — | 0.8 | 1 |
| AXET 170502PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.2 | 1 |
| 170504PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.4 | 1 |
| 170508PEFR-S | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | 0.8 | 1 |

Fig 1




末尾-Lは低抵抗型、末尾-Gは汎用型、-Hは高強度型、-E、-EHは難削材用、-Sはアルミニウム合金用です。
＊印のインサート使用時にはボディの修正が必要です。

推奨切削条件 H89

## 型番の呼び方

WEX 3 025 M12 Z2

| WEX | 3 | 025 | M12 | Z2 |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 取付けねじサイズ | 刃数 |

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | |
| WEX3025M～ WEX3030M | BFTX0407IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |
| WEX3032M～ WEX3040M | BFTX0409IP | | | |

N·m 推奨締付けトルク (N・m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# WFX 08000M型

SEC- モジュラーツール

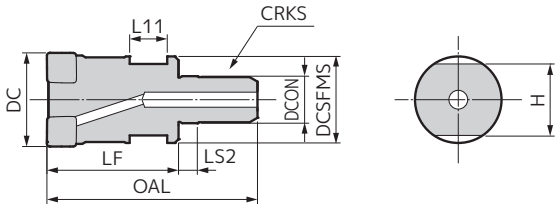
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -6° |
| | 軸方向 | 12° |

6mm 90°

平面 隅削り 溝 側面 プランジ

Fig 1






## ヘッド

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WFX 08020M10Z2 | ● | 20 | 18.0 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 8 | 15 | 2 | 1 |
| 08022M10Z2 | ● | 22 | 18.0 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 8 | 15 | 2 | 1 |
| 08025M12Z2 | ● | 25 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 2 | 1 |
| 08028M12Z2 | ● | 28 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 2 | 1 |
| 08030M16Z3 | ● | 30 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 1 |
| 08032M16Z3 | ● | 32 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 1 |
| 08040M16Z3 | ● | 40 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

アーバ H253

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | | K | | | | | | | N | | | |
| | 中切削 | | | P M | P M | K | | | | | | | N | P M | | |
| | 粗切削 | | | P M | P M | | K | | | | | | | P | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
| SOMT 080304PZER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-L | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| SOMT 080304PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| SOMT 080308PZER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-H | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| SOET 080304PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 1.2 | 1 |
| SOET 080302PZFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 080304PZFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 080308PZFR-S | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| XOEW 080308PZTR-W | | ● | — | — | — | | ● | | | | | | — | — | ● | — | 2 |

Fig 1

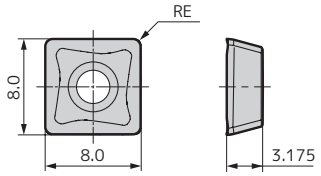
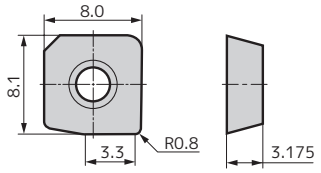



Fig 2 ワイパーインサート




H109頁「ワイパーインサート使用上の注意」参照してください(取付注意)。

推奨切削条件 H115

## 型番の呼び方

WFX 08 020 M10 Z2

| WFX | 08 | 020 | M10 | Z2 |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 刃径 | 取付けねじサイズ | 刃数 |

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | N·m | | |
| BFTX0306IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |



N·m 推奨締付けトルク (N·m) ●印:標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印:将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

SEC-スミデュアルミル

# DMSL 06000M型

SEC-モジュラーツール

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材 H 高硬度材

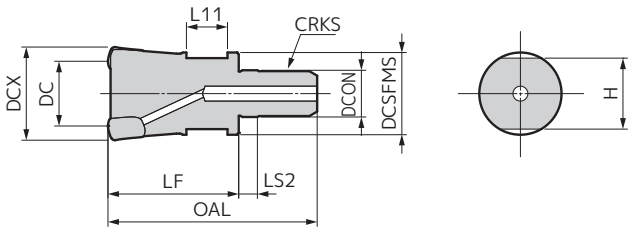
拡充

すくい角 半径方向 -12.5°～-16.5° 軸方向 -8°

1.5mm 17°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い プランジ ヘリカル

Fig 1




## ヘッド

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DMSL 06016M08Z2 | ● | 16 | 8.4 | 14.5 | 8.5 | M8 | 42 | 25 | 5 | 8 | 13 | 2 | 0.03 | 1 |
| 06018M08Z2 | ● | 18 | 10.4 | 14.5 | 8.5 | M8 | 42 | 25 | 5 | 8 | 13 | 2 | 0.03 | 1 |
| 06020M10Z3 | ● | 20 | 12.4 | 18 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 10 | 15 | 3 | 0.05 | 1 |
| 06020M10Z4 | ● | 20 | 12.4 | 18 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 10 | 15 | 4 | 0.05 | 1 |
| 06022M10Z3 | ● | 22 | 14.3 | 18 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 10 | 15 | 3 | 0.06 | 1 |
| 06022M10Z4 | ● | 22 | 14.3 | 18 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 10 | 15 | 4 | 0.06 | 1 |
| 06025M12Z4 | ● | 25 | 17.3 | 22 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 11 | 19 | 4 | 0.10 | 1 |
| 06025M12Z5 | ● | 25 | 17.3 | 22 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 11 | 19 | 5 | 0.10 | 1 |
| 06026M12Z4 | ● | 26 | 18.3 | 22 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 11 | 19 | 4 | 0.10 | 1 |
| 06028M12Z4 | ● | 28 | 20.3 | 22 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 11 | 19 | 4 | 0.11 | 1 |
| 06028M12Z5 | ● | 28 | 20.3 | 22 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 11 | 19 | 5 | 0.11 | 1 |
| 06030M16Z5 | ● | 30 | 22.3 | 28.5 | 17 | M16 | 63 | 40 | 5 | 12 | 24 | 5 | 0.18 | 1 |
| 06032M16Z5 | ● | 32 | 24.3 | 28.5 | 17 | M16 | 63 | 40 | 5 | 12 | 24 | 5 | 0.20 | 1 |
| 06032M16Z6 | ● | 32 | 24.3 | 28.5 | 17 | M16 | 63 | 40 | 5 | 12 | 24 | 6 | 0.20 | 1 |
| 06035M16Z5 | ● | 35 | 27.3 | 28.5 | 17 | M16 | 63 | 40 | 5 | 12 | 24 | 5 | 0.21 | 1 |
| 06035M16Z6 | ● | 35 | 27.3 | 28.5 | 17 | M16 | 63 | 40 | 5 | 12 | 24 | 6 | 0.21 | 1 |
| 06040M16Z6 | ● | 40 | 32.3 | 28.5 | 17 | M16 | 63 | 40 | 5 | 12 | 24 | 6 | 0.25 | 1 |
| 06042M16Z6 | ● | 42 | 34.3 | 28.5 | 17 | M16 | 63 | 40 | 5 | 12 | 24 | 6 | 0.26 | 1 |
| 06042M16Z7 | ● | 42 | 34.3 | 28.5 | 17 | M16 | 63 | 40 | 5 | 12 | 24 | 7 | 0.26 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

アーバ ☞H253

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | N·m | | |
| BFTX02507IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |

## 型番の呼び方

DMSL 06 025 M12 Z4

DMSL 型式記号 / 06 インサートサイズ / 025 最大刃径 / M12 取り付けねじサイズ / Z4 刃数

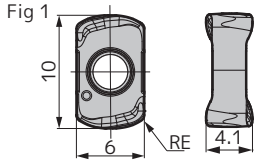
拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | | MS | | |
| | 中切削 | KPMS | P | P | K | K | | MS | MS | | |
| | 粗切削 | KPMS | | P | | K | | MS | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | New ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | コーナー半径 RE | Fig |
| LNMU 06T3ZNER-L | New | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | 1.0 | 1 |
| LNMU 06T3ZNER-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1.0 | 1 |
| LNMU 06T3ZNER-H | New | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | 1.0 | 1 |

Fig 1




推奨切削条件 ☞H175

# DMSW 08000M型

SEC-モジュラーツール

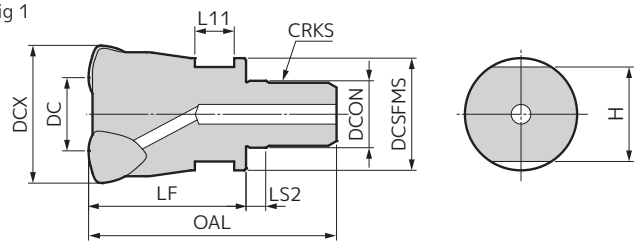
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材 H 高硬度材

| すくい角 | 半径方向 | -11°～-13° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -6° |

3mm 15°

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い プランジ ヘリカル

Fig 1






## ヘッド

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DMSW 08035M16Z2** | ● | **35** | 18.6 | 28.5 | 17 | **M16** | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 2 | 0.19 | 1 |
| **08040M16Z3** | ● | **40** | 23.5 | 28.5 | 17 | **M16** | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.21 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

アーバ ☞H253

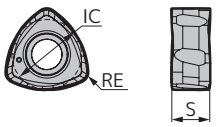
拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | K | | MS | MS | | | | | | |
| | 中切削 | MPS | P | P | K | K | | MS | MS | | | | | |
| | 粗切削 | MPS | | P | | K | | | MS | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACP3000 | ACK2000 | ACK3000 | NEW ACS1000 | ACS2500 | ACS3000 | 内接円 IC | 厚さ S | コーナー半径 RE | Fig |
| **WNMU 0807ZNER-L** | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | 13 | 7 | 1.6 | 1 |
| **WNMU 0807ZNER-G** | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 13 | 7 | 1.6 | 1 |
| **WNMU 0807ZNER-H** | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | 13 | 7 | 1.6 | 1 |

Fig 1




推奨切削条件 ☞H177

## 型番の呼び方

**DMSW** 型式記号 | **08** インサートサイズ | **040** 最大刃径 | **M16** 取り付けねじサイズ | **Z3** 刃数

## 部品

| インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| BFTX0513IP | **5.0** | TRDR20IP | SUMI-P |



N·m 推奨締付けトルク (N・m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)

# WFXH 08000M/12000M型

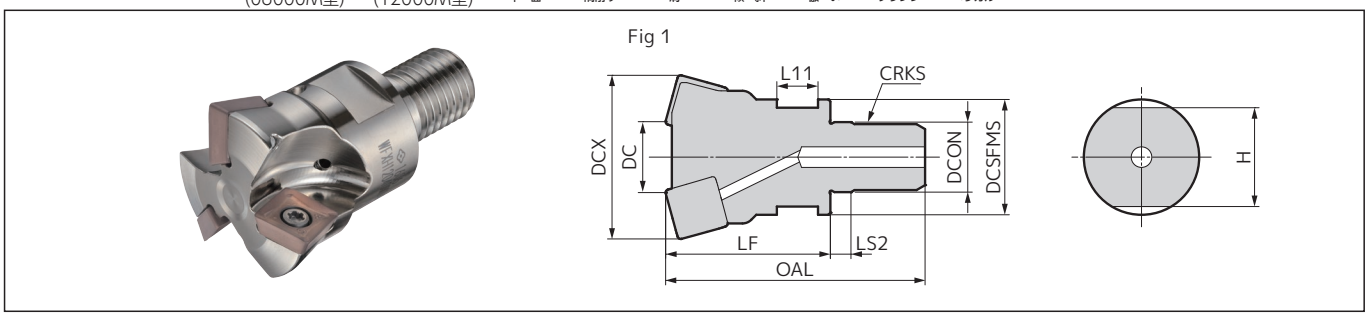
SEC-モジュラーツール

P 鋼 / M ステンレス鋼 / K 鋳鉄 / N 非鉄金属 / S 難削材 / H 高硬度材 (WFXH08000M)

| すくい角 | 半径方向 | -6° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 6° |

1.5mm 15° (08000M型)　2.5mm 15° (12000M型)

平面 / 隅削り / 溝 / 傾斜 / 倣い / プランジ / ヘリカル




## ヘッド　適用インサート SOMT08 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WFXH 08025M12Z2 | ● | 25 | ※11.5 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 2 | 0.1 | 1 |
| 08032M16Z3 | ● | 32 | ※18.5 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.2 | 1 |

※はコーナー半径1.2のインサート装着時の数値になります。
詳細はH179頁を参照ください。

## ヘッド　適用インサート SOMT12 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WFXH 12040M16Z3 | ● | 40 | ※18.1 | 28.0 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.2 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。
※はコーナー半径1.6のインサート装着時の数値になります。
詳細はH179頁を参照ください。

アーバ ☞H253

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | P | | | K | | M S | M S | | M S | | K N | N | |
| | 中切削 | | | P M | P M | K | | | M S | M S | M S | M S | | N | P M |
| | 粗切削 | | | P M | P M | | K | | | M S | | M S | | | P |

| 型　番 | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 NEW | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOMT 080304PZER-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| SOMT 080304PZER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| SOMT 080308PZER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| SOET 080304PZER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| 080308PZER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| 080312PZER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 1.2 | 1 |
| SOET 080302PZFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| 080304PZFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| 080308PZFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| SOMT 120408PDER-L | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 2 |
| SOMT 120404PDER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 2 |
| 120408PDER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 2 |
| 120412PDER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 2 |
| 120416PDER-G | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 2 |
| SOMT 120408PDER-H | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 2 |
| SOET 120408PDFR-S | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 2 |

Fig 1

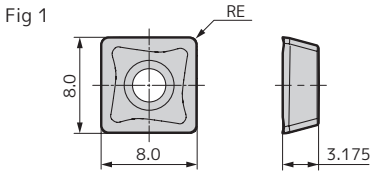
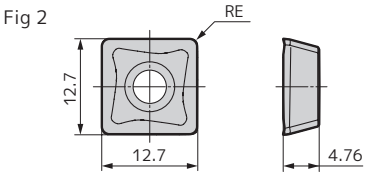



Fig 2




推奨切削条件 ☞H180　使用上の注意 ☞H179

## 型番の呼び方

**WFXH 08 025 M12 Z2**

| WFXH | 08 | 025 | M12 | Z2 |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 最大刃径 | 取付けねじサイズ | 刃数 |

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | |
| WFXH08000M型 | BFTX0306IP | 2.0 | TRDR08IP | SUMI-P |
| WFXH12000M型 | BFTX03512IP | 3.0 | TRDR15IP | |

# MSX 06000M/08000M/12000M型

SEC-モジュラーツール

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 H 高硬度材



| すくい角 | 半径方向 | -3°～-6° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 8° |

1.0mm 20° (06000M型) 1.5mm 20° (08000M型) 2.0mm 20° (12000M型)

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い プランジ ヘリカル

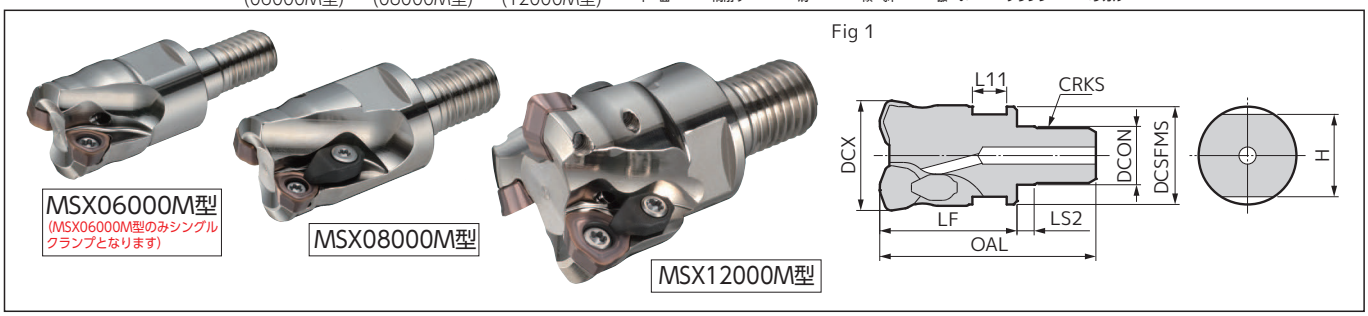



Fig 1




## ヘッド　適用インサート WDMT06 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MSX 06016M08Z2** | ▲ | **16** | 15.0 | 8.5 | **M8** | 42 | 25 | 5 | 8 | 13 | 2 | 1 |
| **06018M08Z2** | ▲ | **18** | 15.0 | 8.5 | **M8** | 42 | 25 | 5 | 8 | 13 | 2 | 1 |
| **MSX 06020M10Z3** | ▲ | **20** | 18.0 | 10.5 | **M10** | 49 | 30 | 5 | 8 | 15 | 3 | 1 |
| **06022M10Z3** | ▲ | **22** | 18.0 | 10.5 | **M10** | 49 | 30 | 5 | 8 | 15 | 3 | 1 |
| **06025M12Z3** | ▲ | **25** | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 3 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## ヘッド　適用インサート WDMT08 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MSX 08025M12Z2** | ▲ | **25** | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 2 | 1 |
| **08028M12Z2** | ▲ | **28** | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 2 | 1 |
| **MSX 08030M16Z3** | ▲ | **30** | 28.5 | 17.0 | **M16** | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 1 |
| **08032M16Z3** | ▲ | **32** | 28.5 | 17.0 | **M16** | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 1 |
| **08035M16Z3** | ▲ | **35** | 28.5 | 17.0 | **M16** | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## ヘッド　適用インサート WDMT12 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MSX 12032M16Z2** | ▲ | **32** | 28.5 | 17.0 | **M16** | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 2 | 1 |
| **12035M16Z2** | ▲ | **35** | 28.5 | 17.0 | **M16** | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 2 | 1 |
| **12040M16Z3** | ▲ | **40** | 28.5 | 17.0 | **M16** | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

アーバ ☞H253

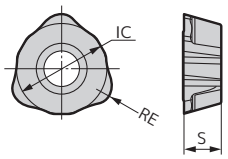
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | K H | |
| | 中切削 | P M | P M | K H | |
| | 粗切削 | P M | P M | | K H |

| 用途 | 型　番 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | 内接円 IC | 厚さ S | コーナー半径 RE | 適用カッタ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 汎用 | **WDMT 0603ZDTR** | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 6.35 | 3.0 | 1.5 | MSX 06000M型 | 1 |
| | **0804ZDTR** | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 8.5 | 4.0 | 2.0 | MSX 08000M型 | 1 |
| | **1205ZDTR** | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 12.00 | 5.0 | 2.0 | MSX 12000M型 | 1 |
| 強化型 | **WDMT 0603ZDTR-H** | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 6.35 | 3.0 | 1.5 | MSX 06000M型 | 1 |
| | **0804ZDTR-H** | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 8.5 | 4.0 | 2.0 | MSX 08000M型 | 1 |
| | **1205ZDTR-H** | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 12.00 | 5.0 | 2.0 | MSX 12000M型 | 1 |

Fig 1




推奨切削条件 ☞H185

## 型番の呼び方

**MSX** 06 016 M08 Z2

MSX 型式記号 / 06 インサートサイズ / 016 最大刃径 / M08 取付けねじサイズ / Z2 刃数

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 押え金 | C輪 | クランプネジ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MSX 06000M型 | BFTX02505IP | 1.5 | TRDR08IP | — | — | — | SUMI-P |
| MSX 08000M型 | BFTX0306IP | 2.0 | | CCH3.5 | CR03 | BFTX03510IP08 | |
| MSX 12000M型 | BFTX0409IP | 3.0 | TRDR15IP | CCH3.5 | CR03 | BFTX03510IP15 | |



N·m 推奨締付けトルク (N・m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# RSX(F) 08000M/10000M/12000M型

SEC-モジュラーツール

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | -5°～-8° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 10° |

4mm (08000M型) 5mm (10000M型) 6mm 4コーナー使用時 (12000M型) 1.6mm 8コーナー使用時 (12000ES型)

平面 隅削り 溝 傾斜 倣い ヘリカル

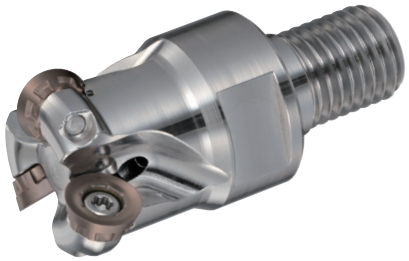
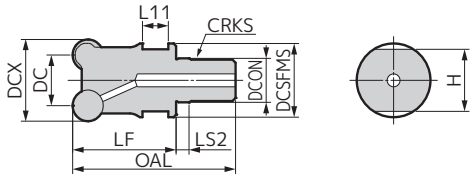


Fig 1




## ヘッド（標準ピッチ）適用インサート IC=8mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSX 08020M10Z2 | ● | 20 | 12 | 18.0 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 8 | 15 | 2 | 0.1 | 1 |
| 08025M12Z3 | ● | 25 | 17 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 3 | 0.1 | 1 |
| 08032M16Z4 | ● | 32 | 24 | 28.9 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.2 | 1 |

## ヘッド（エクストラファインピッチ）適用インサート IC=8mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSXF 08020M10Z3 | ● | 20 | 12 | 18.0 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 8 | 15 | 3 | 0.1 | 1 |
| 08025M12Z4 | ● | 25 | 17 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 4 | 0.1 | 1 |
| 08032M16Z5 | ● | 32 | 24 | 28.9 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 5 | 0.2 | 1 |

## ヘッド（標準ピッチ）適用インサート IC=10mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSX 10025M12Z2 | ● | 25 | 15 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 2 | 0.1 | 1 |
| 10032M16Z3 | ● | 32 | 22 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.2 | 1 |

## ヘッド（エクストラファインピッチ）適用インサート IC=10mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSXF 10025M12Z3 | ● | 25 | 15 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 3 | 0.1 | 1 |
| 10032M16Z4 | ● | 32 | 22 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.2 | 1 |

## ヘッド（標準ピッチ）適用インサート IC=12mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSX 12032M16Z2 | ● | 32 | 20 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 2 | 0.2 | 1 |
| 12040M16Z3 | ● | 40 | 28 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.3 | 1 |

## ヘッド（エクストラファインピッチ）適用インサート IC=12mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RSXF 12032M16Z3 | ● | 32 | 20 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.2 | 1 |
| 12040M16Z4 | ● | 40 | 28 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.3 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。 アーバ ☞H253

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | | | MS | MS | | MS | MS | | | | | |
| | 中切削 | PM | | | | MS | MS | MS | MS | MS | | | | |
| | 粗切削 | PM | K | | | | MS | | | MS | | | | |
| 型番 | | ACP200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM100 | ACM200 | ACM300 | 内接円 IC | コーナー半径 RE | 厚さ S | 適用カッタ | Fig |
| RDET 0803M0EN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 8 | 4.0 | 3.18 | RSX(F) 08000M型 | 1 |
| 0803M0EN-H | | ● | ● | | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 8 | 4.0 | 3.18 | | 1 |
| RDET 10T3M0EN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 10 | 5.0 | 3.97 | RSX(F) 10000M型 | 1 |
| 10T3M0EN-H | | ● | ● | | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 10 | 5.0 | 3.97 | | 1 |
| RDET 1204M0EN-G | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 12 | 6.0 | 4.76 | RSX(F) 12000M型 | 2 |
| 1204M0EN-H | | ● | ● | | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 12 | 6.0 | 4.76 | | 2 |

Fig 1 4コーナー

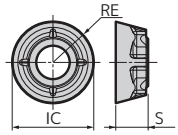
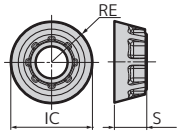



Fig 2 8コーナー




●刃先部断面形状

推奨切削条件 ☞H201 インサート取付時のご注意 ☞H196

## 型番の呼び方

RSX F 10 025 M12 Z2

| RSX | F | 10 | 025 | M12 | Z2 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | インサートサイズ | 最大刃径 | 取付けねじサイズ | 刃数 |

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | |
| RSX(F) 08000M型 | BFTX02506IP | 1.5 | TRDR08IP | SUMI-P |
| RSX(F) 10000M型 | BFTX03584IP | 3.0 | TRDR15IP | |
| RSX(F) 12000M型 | BFTX0409IP | 3.0 | | |

N·m 推奨締付けトルク (N·m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# WRCX 08000M/10000M/12000M型

SEC-モジュラーツール

P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N アルミニウム合金



| すくい角 | 半径方向 | -3°～0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -3° |

4mm 4コーナー使用時 (08000M型)
1.6mm 8コーナー使用時 (08000M型)
5mm (10000M型)
6mm (12000M型)

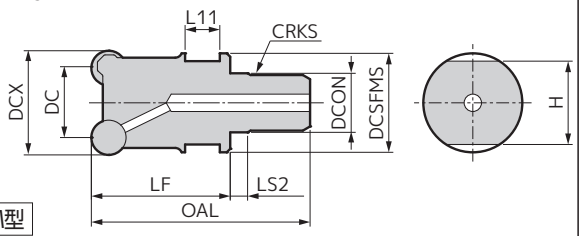
平面 隅削り 溝 傾斜 倣い ヘリカル

WRCX08000M型

WRCX10000M型

WRCX12000M型

Fig 1




## ヘッド　適用インサート IC= 8mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WRCX 08020M10Z2 | ● | 20 | 12 | 18.0 | 10.5 | M10 | 49 | 30 | 5 | 8 | 15 | 2 | 1 |
| 08025M12Z3 | ● | 25 | 17 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 3 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## ヘッド　適用インサート IC= 10mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WRCX 10025M12Z2 | ● | 25 | 15 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 2 | 1 |
| 10028M12Z2 | ● | 28 | 18 | 23.0 | 12.5 | M12 | 56 | 35 | 5 | 10 | 19 | 2 | 1 |
| 10030M16Z3 | ● | 30 | 20 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 1 |
| 10032M16Z3 | ● | 32 | 22 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## ヘッド　適用インサート IC= 12mm タイプ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WRCX 12040M16Z4 | ● | 40 | 28 | 28.5 | 17.0 | M16 | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 4 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

アーバ ☞H253

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | 超硬合金 | DLC | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | P | | | K | | K N | N | | | | | | |
| | 中切削 | | PM | PM | K | | | N | | | | | | |
| | 粗切削 | | PM | PM | | K | | | | | | | | |
| 用途 | 型番 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | H1 | DL1000 | 内接円 IC | コーナー半径 RE | 厚さ S | 適用カッタ | Fig |
| 汎用※1 | QPMT 080330 PPEN | | ● | ● | ● | ● | — | — | 8 | 3.0 | 3.18 | WRCX 08000M型 | 1 |
| | 080330 PPEN-H | | ● | ● | ● | ● | — | — | | | | | 1 |
| | QPMT 10T335 PPEN | | ● | ● | ● | ● | — | — | 10 | 3.5 | 3.97 | WRCX 10000M型 | 1 |
| | 10T335 PPEN-H | | ● | ● | ● | ● | — | — | | | | | 1 |
| | QPMT 120440 PPEN | | ● | ● | ● | ● | — | — | 12 | 4.0 | 4.76 | WRCX 12000M型 | 1 |
| | 120440 PPEN-H | | ● | ● | ● | ● | — | — | | | | | 1 |
| 非鉄金属用 | QPET 10T350 PPFR-S | — | — | — | — | — | ● | ● | 10 | 5.0 | 3.97 | WRCX 10000M型 | 2 |
| | QPET 120460 PPFR-S | — | — | — | — | — | ● | ● | 12 | 6.0 | 4.76 | WRCX 12000M型 | 2 |
| サーフィン | QPMT 120460 PPER-R | | ● | ● | | | — | — | 12 | 6.0 | 4.76 | WRCX 12000M型 | 3 |

※1 末尾-Hは刃先強化型になります。

Fig 1　8コーナー

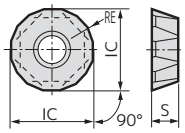



Fig 2　4コーナー

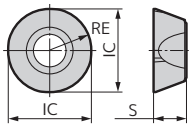
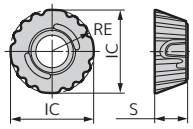



Fig 3　4コーナー

サーフィンインサート




推奨切削条件 ☞H206

## 型番の呼び方

WRCX 08 020 M10 Z2

| WRCX | 08 | 020 | M10 | Z2 |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 最大刃径 | 取付けねじサイズ | 刃数 |

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | |
| WRCX 08000M型 | BFTX02506IP | 1.5 | TRDR08IP | |
| WRCX 10000M型 | BFTX03584IP | 3.0 | TRDR15IP | SUMI-P |
| WRCX 12000M型 | BFTX0409IP | 3.0 | TRDR15IP | |



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WFXC 08000M/12000M型

SEC-モジュラーツール

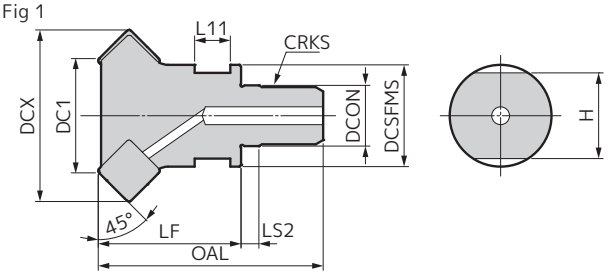
P 鋼 M ステンレス鋼 K 鋳鉄 N 非鉄金属 S 難削材

| すくい角 | 半径方向 | 0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 0° |

45°

面取り　裏面取り

Fig 1




## ヘッド　適用インサート SOMT08 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最小加工径 DC1 | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WFXC 08016M08Z2** | ● | **16** | 25.5 | 14.5 | 8.5 | **M8** | 42 | 25 | 5 | 8 | 13 | 2 | 0.1 | 1 |

DC1、DCXはコーナーR0.8 インサート装着時の寸法です。

## ヘッド　適用インサート SOMT12 タイプ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最小加工径 DC1 | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長さ LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WFXC 12025M12Z3** | ● | **25** | 41.0 | 23.0 | 12.5 | **M12** | 56 | 32 | 5 | 10 | 19 | 3 | 0.1 | 1 |
| **12032M16Z3** | ● | **32** | 48.0 | 28.5 | 17.0 | **M16** | 63 | 40 | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.2 | 1 |

DC1、DCXはコーナーR0.8 インサート装着時の寸法です。

アーバ ☞H253

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | 超硬合金 | DLC | サーメット |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | MPK | P | | | K | | MS | MS | | MS | KN | N | |
| | 中切削 | MPK | | PM | PM | K | | | MS | MS | MS | MS | N | PM |
| | 粗切削 | MPK | | PM | PM | | K | | | MS | | MS | | P |

| 型　番 | ACU2500 | ACP100 | ACP200 | ACP300 | ACK200 | ACK300 | ACS1000 New | ACS2500 | ACS3000 | ACM200 | ACM300 | H1 | DL1000 | T4500A | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SOMT 080304PZER-L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| **080308PZER-L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| **SOMT 080304PZER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.4 | 1 |
| **080308PZER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| **080312PZER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| **SOMT 080308PZER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 0.8 | 1 |
| **080312PZER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | ▲ | — | — | | 1.2 | 1 |
| **SOET 080304PZER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.4 | 1 |
| **080308PZER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 1 |
| **080312PZER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ▲ | ▲ | — | — | ● | 1.2 | 1 |
| **SOET 080302PZFR-S** | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.2 | 1 |
| **080304PZFR-S** | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.4 | 1 |
| **080308PZFR-S** | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 1 |
| **SOMT 120408PDER-L** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 2 |
| **SOMT 120404PDER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.4 | 2 |
| **120408PDER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | ● | 0.8 | 2 |
| **120412PDER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.2 | 2 |
| **120416PDER-G** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 1.6 | 2 |
| **SOMT 120408PDER-H** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | ▲ | — | — | — | 0.8 | 2 |
| **SOET 120408PDFR-S** | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | — | 0.8 | 2 |

Fig 1

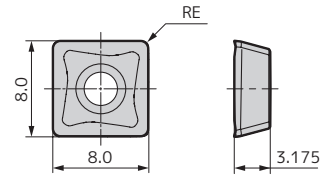
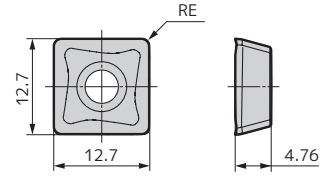



Fig 2




推奨切削条件 ☞H220,221　使用上の注意 ☞H219

## 型番の呼び方

**WFXC 08 016 M08 Z2**

| WFXC | 08 | 016 | M08 | Z2 |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | インサートサイズ | 最小加工径 | 取付けねじサイズ | 刃数 |

## 部品

| 適用カッタ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| WFXC 08000M型 | BFTX0306IP | 1.5 | TRDR08IP | SUMI-P |
| WFXC 12000M型 | BFTX03512IP | 3.0 | TRDR15IP | |

N·m 推奨締付けトルク (N·m)　●印：標準在庫品 (新製品・拡充品)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

アルネックス

# ANXS 16000M型

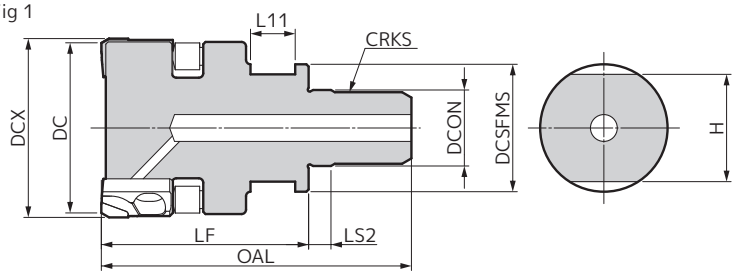
N 非鉄金属

すくい角 半径方向 -2°～0° / 軸方向 +5°

3mm 90°

平面 隅削り 溝

Fig 1




## 本体（鋼）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長 LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **ANXS 16025M12Z02** | ● | **25** | 23 | 23.0 | 12.5 | **M12** | 61 | 40 | 5 | 10 | 19 | 2 | 0.1 | 1 |
| | **16030M16Z03** | ● | **30** | 28 | 28.5 | 17.0 | **M16** | 70 | 47 | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.2 | 1 |
| | **16030M16Z04** | ● | **30** | 28 | 28.5 | 17.0 | **M16** | 70 | 47 | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.2 | 1 |
| | **16032M16Z03** | ● | **32** | 30 | 28.5 | 17.0 | **M16** | 70 | 47 | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.3 | 1 |
| | **16032M16Z04** | ● | **32** | 30 | 28.5 | 17.0 | **M16** | 70 | 47 | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.3 | 1 |
| | **16040M16Z04** | ● | **40** | 38 | 28.5 | 17.0 | **M16** | 70 | 47 | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.4 | 1 |
| | **16040M16Z06** | ● | **40** | 38 | 28.5 | 17.0 | **M16** | 70 | 47 | 5 | 10 | 24 | 6 | 0.4 | 1 |

本体にブレードは組み込んでおりません。
隅R加工用ブレード（ANB1604R/ANB1608R）を使用すると、DC=DCXとなります。
重量は、ブレードおよび部品の重量を含んでおります。

アーバ H253

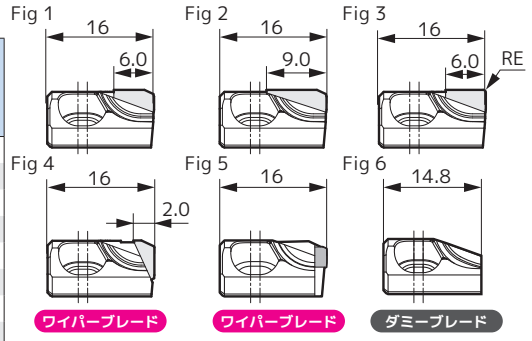
拡充

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ | | | スミクリスタルV |
|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | KN | KN | N |
| | 中切削 | N | KN | KN | |
| | 粗切削 | N | KN | KN | |

| 型番 | DA1000 | DA1090 (New) | DA90 | SCV10 | 切刃長 | コーナー半径 RE | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ANB 1600R-L** | ● | | | — | 6.0 | — | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| **ANB 1600R-G** | ● | | | — | 6.0 | — | 円弧 | 汎用 | 1 |
| **ANB 1600R-GB** | | ● | ● | — | 6.0 | — | 円弧 | 共削り*1 | 1 |
| **ANB 1600R-H** | ● | — | — | — | 6.0 | — | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| **ANB 1600R-GX** | ● | | | — | 9.0 | — | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| **ANB 1604R** | ● | | | — | 6.0 | 0.4 | 直線 | 隅R | 3 |
| **ANB 1608R** | ● | | | — | 6.0 | 0.8 | 直線 | 隅R | 3 |
| **ANB 1600R-W** | ● | | | — | — | — | 円弧 | ワイパー | 4 |
| **ANB 1600R-WS** | — | — | — | ●*2 | — | — | 円弧 | ワイパー | 5 |
| **ANBD** | — | — | — | ●*2 | — | — | — | ダミーブレード | 6 |




＊1 鋳鉄/アルミニウム合金
＊2 WS型専用ダミーブレード（超硬合金）H226頁「ワイパーブレード 使用上の注意」を参照してください（取付注意）。

推奨切削条件 H231

## 型番の呼び方

**ANX** 型式記号 / **S** 鋼ボディ / **16** ブレードサイズ / **032** 最大刃径 / **M16** ねじサイズ / **Z03** 刃数

## 部品

| キャップスクリュー | | 調整ねじ | レンチ | 調整レンチ |
|---|---|---|---|---|
| | N·m | | | |
| BXA0310IP | **2.0** | HFJ | TRXW10IP | ANT |

調整レンチ（ANT）は高速加工用カッタRF型、高能率加工用カッタHF型の高さ調整でもご使用いただけます。

## 許容最高回転速度

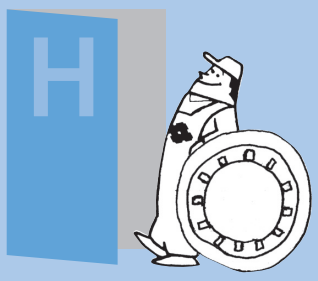
| 型番 | n max(min⁻¹) |
|---|---|
| **ANXS 16025M12Z02** | 10,000 |
| **16030M16Z03** | 10,000 |
| **16030M16Z04** | 10,000 |
| **16032M16Z03** | 10,000 |
| **16032M16Z04** | 10,000 |
| **16040M16Z04** | 10,000 |
| **16040M16Z06** | 10,000 |

※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。



N·m 推奨締付けトルク（N・m） ●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

# 特殊カッタ H
## H273 ～ H287





| | | |
|---|---|---|
| 鋳鉄高送り用 | SEC-ゴールミルシリーズ | H274 |
| | GFX(C) 13000型 | H276 |
| | GFX 16000型 | H277 |
| | GRHNM 17000型 | H278 |
| | GRHNF 17000型 | H279 |
| 鋳鉄高送り用 | SEC-ハイフィードカッタシリーズ | H280 |
| | 刃先基準カッタについて | H281 |
| | NRV 4000型 / 5000型 | H282 |
| | DPV 4000型 / 5000型 | H283 |
| | NFV 4000型 / 5000型 | H284 |
| 軽合金・薄物高送り用 | APV 5000型 | H285 |
| QC システム | イゲタロイクイックチェンジシステム | H286 |
| | QCシステムへの適用カッタ | H287 |


在庫表示と記号

●●印：標準在庫品
●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定
（在庫を確認願います。）

＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

SEC- ゴールミル

# GFX型/GRHN型

## ■ 特長

SEC- ゴールミルシリーズは鋳鉄部品
(例：エンジンのシリンダーブロック、ミッションケース)の
高能率粗加工及び仕上加工用に開発されたカッタです。

- 鋳鉄高送り（ハイフィード）専用カッタ
- 多刃設計（インチ当たり約3枚）
- 仕上用には簡単操作の刃振れ微調整機構を搭載
- 仕上用には縦使いインサートを搭載した高信頼性カッタ
- ブレーカ付きインサートにより切削抵抗が低い

## ■ シリーズ構成

| 形式 | GFX | GRHN |
|---|---|---|
| 用途 | 仕上用 | 粗加工用 |
| 面粗さ | ＜ Ra3.2 | ＜ Ra12.5 |
| 外観 | | |

2ピースカッタ取付部及びアダプター仕様はQCシステム掲載頁H286頁、H287頁をご参照ください。

| 被削材 | 用途 | 高速仕上げ切削 | 仕上げ～一般切削 | 断続切削 | 適用カッタ |
|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | 仕上用 | BN7000 | ACK260 | ACK280 | GFX型 |

| 被削材 | 用途 | 軽切削 | 一般切削 | 強断続切削 | 適用カッタ |
|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | 粗用 | ACK100 | ACK200 | ACK300 | GRHN型 |

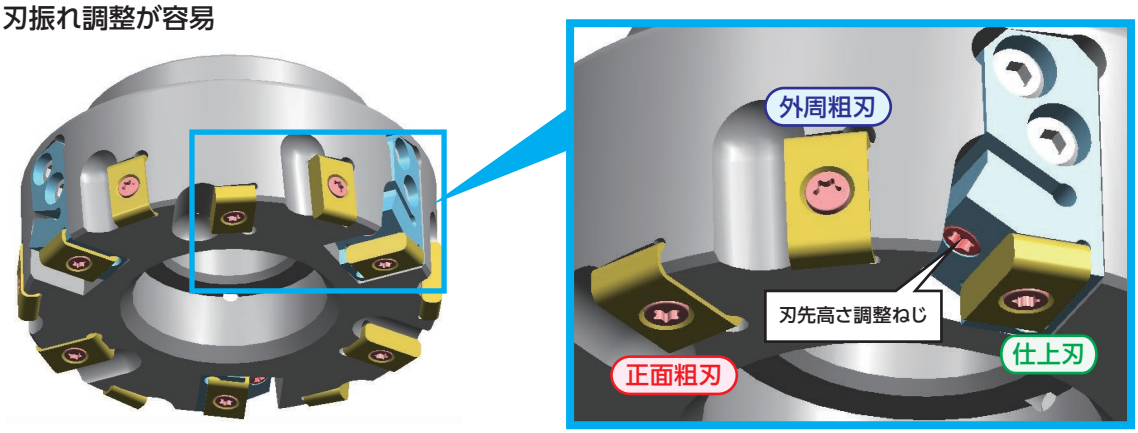
## ■ 材種特性値

| 被削材 | | 材種 | 硬さ | 抗折力(GPa) | 主要膜構成 | 膜厚(μm) | 特長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | 超硬コーティング | ACK100 | 92.0HRA | 2.4 | スーパーFFコート | 6 | ・高強度超硬母材とスーパーFFコートの採用により、抜群の耐摩耗性を有する高速ミリング用材種。 |
| | | ACK200 | 91.7HRA | 2.5 | スーパーFFコート | 6 | ・強靭超硬母材と薄膜スーパーFFコートを採用し、耐熱亀裂性と耐摩耗性に優れる高速ミリング用材種。 |
| | | ACK260 | 92.6HRA | 2.6 | スーパーZXコート | 3 | ・鋳鉄、ダクタイル鋳鉄の仕上げ～一般加工用。<br>・ナノメートル台のTiAlNとAlCrNの超多層膜を有するPVDコーティング膜を採用。耐熱性に優れる強靭母材との組合せで安定した長寿命加工が可能。 |
| | | ACK280 | 91.7HRA | 3.0 | スーパーZXコート | 3 | ・鋳鉄、ダクタイル鋳鉄の強断続加工およびウェット加工用。<br>・ナノメートル台のTiAlNとAlCrNの超多層膜を有するPVDコーティング膜を採用。超強靭母材との組合せで耐欠損性に優れ、ウェット加工時の耐熱亀裂性に優れる。 |
| | | ACK300 | 91.4HRA | 3.3 | スーパーZXコート | 3 | ・鋳鉄、ダクタイル鋳鉄の汎用加工用～断続加工用。<br>・ナノメートル台の超多層膜を有するPVDコーティング膜を採用。微粒強靭母材との組合せで、耐欠損性に優れる。 |
| | CBN | BN7000 | 41.0HV ～ 44.0HV | 1.8 ～ 1.9 | — | — | ・鋳鉄、難削材加工において、耐摩耗性と耐欠損性を向上させた材種。 |

BN7000の特性値 ☞H15
ACK100、ACK200、ACK300の特性値 ☞H15

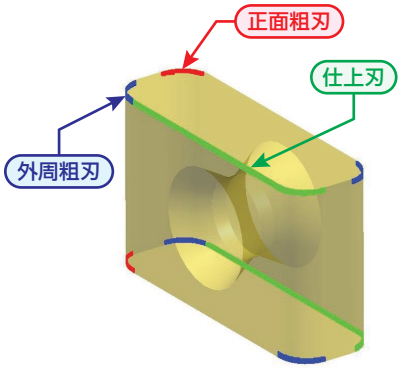
## ■ GFX型特長

### ● 刃振れ調整が容易

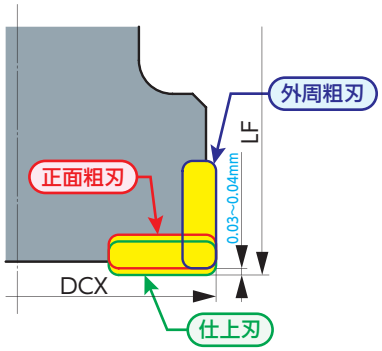


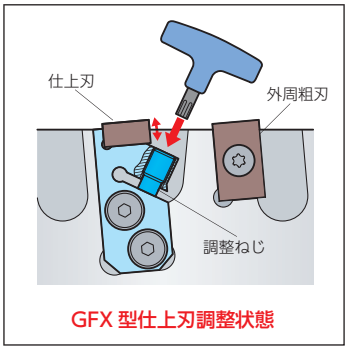

仕上刃は調整ねじを回すだけの簡単操作で
5μm以下の振れ調整が可能。

### ● 8コーナー使いインサートで経済的




インサートは縦横に同数配列することにより
8コーナー仕様を実現。



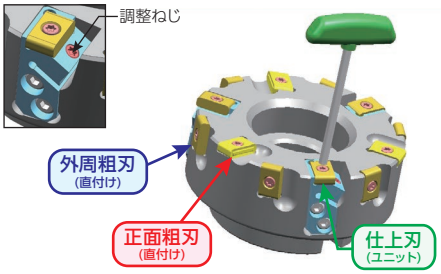




GFX 型仕上刃調整状態

## ■ GFX型 仕上刃振れ調整手順

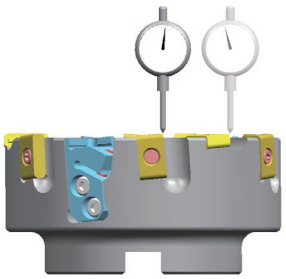
### ①インサート組込み

カッタボディにインサートを装着します。この時、ユニットの調整ねじが完全に緩んでいることを確認してください。



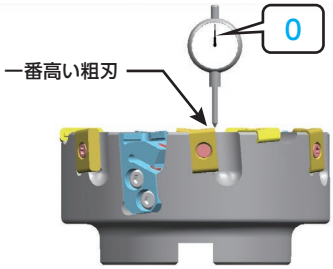

### ②粗刃振れ確認

粗刃の正面振れを測定し、最も飛び出している切刃を確認します。



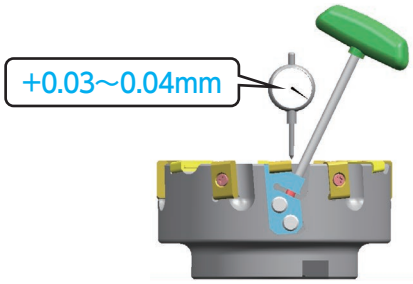
### ③基準粗刃設定

②でチェックした刃先の高さを「0」とします。



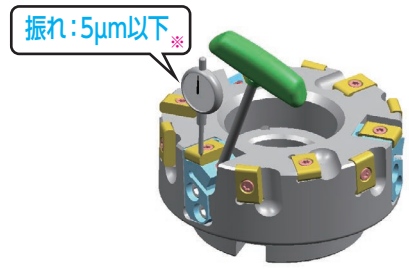

### ④仕上刃高さ調整

任意の仕上刃1枚を③に対し、約0.03~0.04mm飛び出すように調整ねじにて調整します。




### ⑤振れ調整

④の仕上刃を基準に、振れが5μm以下となる様他の仕上刃の位置を調整します。




- 必ず仕上刃先高さを調整の上ご使用ください。
  高さ調整はねじを締め込む方向で調整してください。
- 調整ねじを緩めたままでのご使用は、工具破損の原因となりますのでご注意ください。

※仕上刃振れを2μm以下に調整いただくことにより、
より良好な加工面が得られます。

# GFX 13000型/GFXC 13000型

K 鋳鉄

| すくい角 | 半径方向 | -8° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -5° |

1mm 89°-89°30'

平面

Fig 1

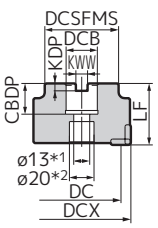



Fig 2

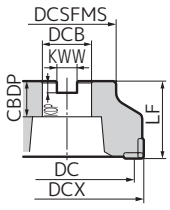



Fig 3

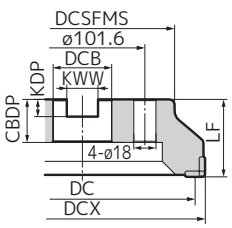
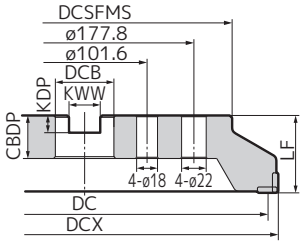



Fig 4




## 本体（標準ピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 総刃数 | 仕上刃数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **GFX 13080R/L** | ● | | ***80** | 67.3 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 8 | 2 | 8 | 1.4 | 1 |
| | **13100R/L** | ● | | **100** | 87.3 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 12 | 3 | 12 | 1.9 | 2 |
| | **13125R/L** | ● | | **125** | 112.3 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 16 | 4 | 16 | 3.3 | 2 |
| | **13160R/L** | ● | | **160** | 147.3 | 120 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 20 | 5 | 20 | 6.4 | 2 |
| | **13200R/L** | | | **200** | 187.3 | 150 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 28 | 7 | 28 | 7.8 | 3 |
| | **13250R/L** | | | **250** | 237.3 | 200 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 36 | 9 | 36 | 12.6 | 3 |
| | **13315R/L** | | | **315** | 302.3 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 44 | 11 | 44 | 20.2 | 4 |

## 本体（コースピッチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 総刃数 | 仕上刃数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **GFXC13063RS/LS** | ● | | **63** | 50.3 | 50 | 50 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 4 | 1 | 4 | 0.9 | 1 |
| インチ | **GFXC13080R/L** | ● | | ***80** | 67.3 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 6 | 1 | 6 | 1.4 | 1 |
| | **13100R/L** | ● | | **100** | 87.3 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 8 | 2 | 8 | 1.9 | 2 |
| | **13125R/L** | ● | | **125** | 112.3 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 10 | 2 | 10 | 3.3 | 2 |
| | **13160R/L** | ● | | **160** | 147.3 | 120 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 12 | 3 | 12 | 5.9 | 2 |
| | **13200R/L** | ● | | **200** | 187.3 | 150 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 16 | 4 | 16 | 7.8 | 3 |
| | **13250R/L** | ● | | **250** | 237.3 | 184 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 20 | 5 | 20 | 9.4 | 3 |
| | **13315R/L** | ● | | **315** | 302.3 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 24 | 6 | 24 | 17.9 | 4 |

＊1 GFXC13063RS/LS ではø11 となります。(Fig 1) ＊2 GFXC13063RS/LS ではø18 となります。(Fig 1) 本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

Fig 1

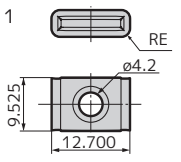
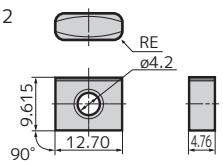



Fig 2




| 材種分類 | | コーティング | | | 超硬 | CBN | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速仕上切削 | | | | | K | | | |
| | 仕上・中切削 | K | | | | | | | |
| | 粗切削 | | K | K | | | | | |
| 型番 | | ACK260 | ACK280 | ACK300 | H10E | BN7125 | BN7000 | コーナー半径 RE | Fig |
| **LNGX 130508PNFN-W** | | ● | ● | | ● | — | — | 0.8 | 1 |
| **130516PNFN-W** | | ● | ● | | ● | — | — | 1.6 | 1 |
| **130516PNTN-W** | | — | — | — | — | ○ | ● | 1.6 | 2 |

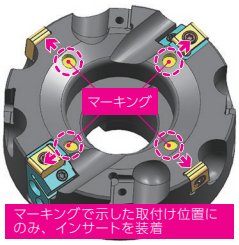
部品 H277

● CBNインサート使用時のサイズ別許容回転速度

H277

## GFXC 型使用上の注意

GFXC 型は、取付刃数を減らして使用することができます。この場合、マーキングで示した取付位置にのみインサートを装着してください。ここでインサートを装着しない取付位置のねじは外してください。




マーキングで示した取付け位置にのみ、インサートを装着

GFXC 型における総刃数と刃数減の場合のインサート取付数

| 型番 | 刃径 DC | 総刃数 | 刃数減時の取付刃数 | 型番 | 刃径 DC | 総刃数 | 刃数減時の取付刃数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GFXC 13063RS/LS | 63mm | 4 | **2** | GFXC 13160R/L | 160mm | 12 | **6** |
| 13080R/L | 80mm | 6 | **2** | 13200R/L | 200mm | 16 | **8** |
| 13100R/L | 100mm | 8 | **4** | 13250R/L | 250mm | 20 | **10** |
| 13125R/L | 125mm | 10 | **4** | 13315R/L | 315mm | 24 | **12** |

インサート取付数は、必ず［総刃数］及び［刃数減時の取付刃数］のいずれかにあわせてください。

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 鋳鉄 | 250HB | 200- **250**- 350 | 0.1-**0.3**-0.5 | ACK260 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 800-**1,000**-1,200 | 0.1-**0.3**-0.5 | BN7125 |

ご注意 切削条件は有効刃数で計算してください。
上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。





○印：在庫予定品 (在庫を確認願います)

# GFX 16000型

K 鋳鉄

| すくい角 | 半径方向 | -8° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -5° |

1mm 89°-89°30'

平面

Fig 1

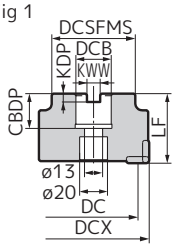



Fig 2

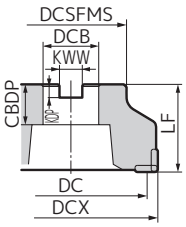



Fig 3

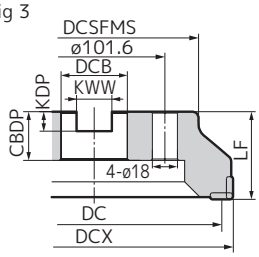
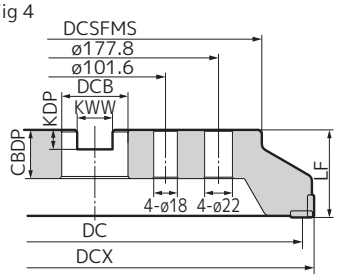



Fig 4




## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 総刃数 | 仕上刃数 | 有効刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **GFX 16080R/L** | | | *80 | 64.1 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 8 | 2 | 8 | 1.4 | 1 |
| | **16100R/L** | ● | | **100** | 84.125 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 12 | 3 | 12 | 1.9 | 2 |
| | **16125R/L** | ● | | **125** | 109.125 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 16 | 4 | 16 | 3.3 | 2 |
| | **16160R/L** | ● | | **160** | 144.125 | 120 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 20 | 5 | 20 | 6.4 | 2 |
| | **16200R/L** | ● | | **200** | 184.125 | 150 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 28 | 7 | 28 | 7.8 | 3 |
| | **16250R/L** | | | **250** | 234.1 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 36 | 9 | 36 | 12.6 | 3 |
| | **16315R/L** | | | **315** | 299.125 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 44 | 11 | 44 | 20.8 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | 超硬 | CBN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速仕上切削 | | | | | K | | |
| | 仕上・中切削 | K | | | | | | |
| | 粗切削 | | K | K | | | | |
| 型番 | | ACK260 | ACK280 | ACK300 | H10E | BN7125 | BN7000 | Fig |
| **LNGX 160516PNFN-W** | | ● | ● | | ● | — | — | 1 |
| **160516PNTN-W** | | — | — | — | — | | | 2 |

Fig 1

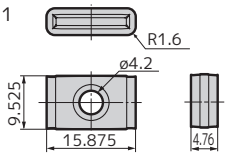
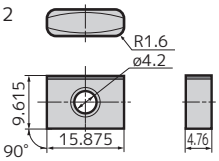



Fig 2




## 部品

| ユニット (13000用) | ユニット (16000用) | レンチ (ユニット用) | 調整ねじ | レンチ (調整ねじ用) | インサート用皿ねじ | | レンチ | キャップスクリュー / 外刃ユニット用 (GFXK4R/L用) | キャップスクリュー / 外刃ユニット用 (GFVK5R/L用) | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | N·m | | | | |
| GFXK4R/L | GFVK5R/L | TH030 | BTD05F09 | LT15 | BFTX03588 | **3.0** | TTX15W | BX0414 | BX0418 | SUMI-P |

仕上用ユニットにインサートは組み込んでありません。

### ● CBNインサート使用時のサイズ別許容回転速度

| 最大刃径(mm) DCX | 許容回転速度 (min⁻¹) n max. | 最大刃径(mm) DCX | 許容回転速度 (min⁻¹) n max. |
|---|---|---|---|
| ø63 | 6,000 | ø160 | 2,300 |
| ø80 | 4,700 | ø200 | 1,900 |
| ø100 | 3,800 | ø250 | 1,500 |
| ø125 | 3,000 | ø315 | 1,200 |

### 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 鋳鉄 | 250HB | 200- **250**- 350 | 0.1-**0.3**-0.5 | ACK260 |
| K | 鋳鉄 | 250HB | 800-**1,000**-1,200 | 0.1-**0.3**-0.5 | BN7125 |

ご注意 切削条件は有効刃数で計算してください。
上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

# GRHNM 17000型/GRHNF 17000型

K 鋳鉄

| すくい角 | 半径方向 | -6°30'～-5° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -6° |

6mm 60° 平面

## GRHNM 1700

Fig 1

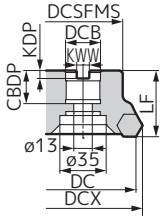



Fig 2

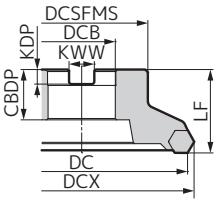



Fig 3

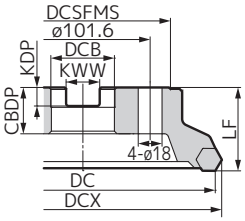
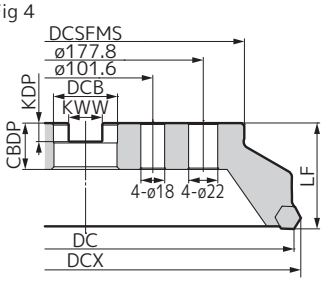



Fig 4




### 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 総刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ GRHNM 17080R/L | ● | | *80 | 90.5 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 8 | 1.2 | 1 |
| 17100R/L | ● | | 100 | 110.5 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 10 | 1.7 | 2 |
| 17125R/L | ● | | 125 | 135.5 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 12 | 2.9 | 2 |
| 17160R/L | ● | | 160 | 170.5 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 16 | 4.5 | 2 |
| 17200R/L | ● | | 200 | 210.5 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 20 | 7.3 | 3 |
| 17250R/L | ● | | 250 | 260.5 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 24 | 13.1 | 3 |
| 17315R/L | ● | | 315 | 325.5 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 28 | 24.5 | 4 |

## GRHNF 1700

Fig 1

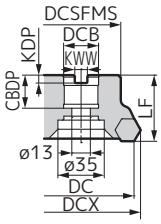



Fig 2

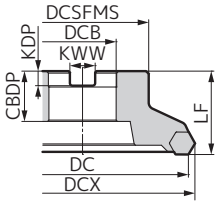



Fig 3

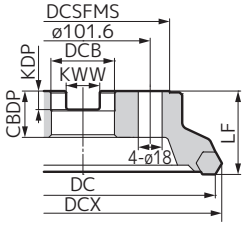
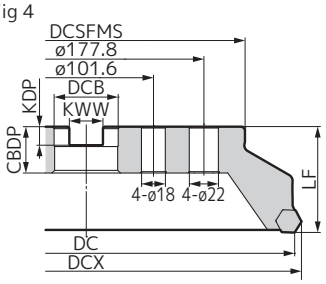



Fig 4




### 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 総刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ GRHNF 17080R/L | ● | | *80 | 90.5 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 10 | 1.2 | 1 |
| 17100R/L | ● | | 100 | 110.5 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 14 | 1.8 | 2 |
| 17125R/L | ● | | 125 | 135.5 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 18 | 2.9 | 2 |
| 17160R/L | ● | | 160 | 170.5 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 22 | 4.5 | 2 |
| 17200R/L | ● | | 200 | 210.5 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 28 | 7.3 | 3 |
| 17250R/L | ● | | 250 | 260.5 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 35 | 36 | 13.1 | 3 |
| 17315R/L | ● | | 315 | 325.5 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 44 | 24.5 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。

ご注意 ＊印の本体のアーバへの締付けには、JIS B1176「六角穴付きボルト」(M12×30～35mm)をご使用ください。

ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

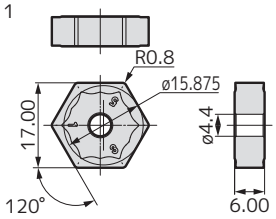
### インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | K | |
| | 中切削 | K | K | |
| | 粗切削 | | | K |

| 型番 | ACK100 | ACK200 | ACK300 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| HNEF 100608DNEN-G | ● | ● | ● | 1 |

Fig 1




### 部品

| ダブルねじ | | 押え金 | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| WB6-20T | 6.0 | GRHNW | TTX20 | SUMI-P |

### 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 鋳鉄 | 250HB | 200-**250**-300 | 0.15-**0.23**-0.30 | ACK200 |

ご注意 切削条件は有効刃数で計算してください。
上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# DNX型 多刃タイプ

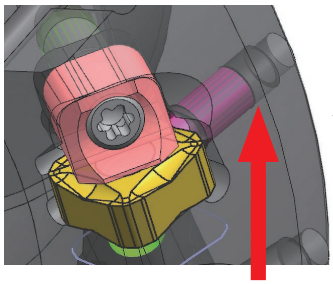
## ◀コバ欠け / 面粗度対策カッタ設計問い合わせシート▶

**ご希望の形状を選択し、□ に寸法をご記入ください。**

ご記入後は最寄の当社営業所または取扱い販売店までご連絡ください。
その他の形状、寸法などのご要望がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

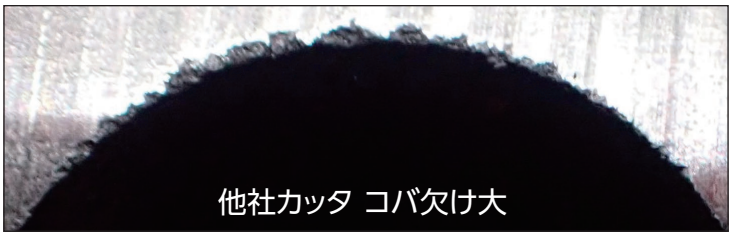
貴社名 / ご連絡先





**ウェッジクランプ による多刃化 (3.5 刃 /inch)**

アジャストねじによる調節機構



対応径：ø63～ø400mm
（ø400mm以上はお問い合わせください）

※ 最大刃数はGRHNF型に準ずる。
（カタログ未掲載のサイズについては お問い合わせください）

### 部品

| ダブルねじ | | 押え金 | レンチ | 焼付防止剤 | 調節ねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| WB6-20T | 6.0 | DNXW | TTX20 | SUMI-P | BTD05F09 | LT15 |

### インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | K | | | | | | |
| | 中切削 | K | K | | PM | PM | | | |
| | 粗切削 | | | K | PM | PM | | | |
| 型　番 | | ACK100 | ACK200 | ACK300 | ACP200 | ACP300 | 切れ刃形状 | 用　途 | Fig |
| SNMT 1205ZNEN-L | | | ● | ● | ● | | V字切れ刃型 | 軽切削用 | 1 |
| 1205ZNEN-G | | ● | ● | ● | ● | | | 汎用 | 1 |
| 1205ZNEN-H | | ● | ● | ● | ● | | | 重切削用 | 1 |
| SNMT 1205ZNEN-SH | | ● | ● | ● | ● | ● | ストレート型 | 切りくず処理向上 | 2 |
| XNGT 1205ZNEN-W | | | ● | ● | | | ワイパー型 | 面粗さ向上 | 3 |

Fig 1

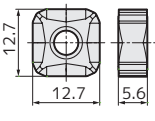



Fig 2

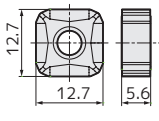
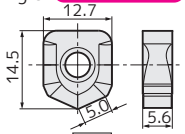
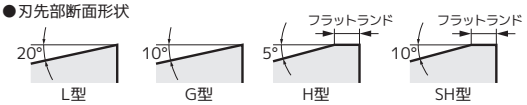



Fig 3 ワイパーインサート



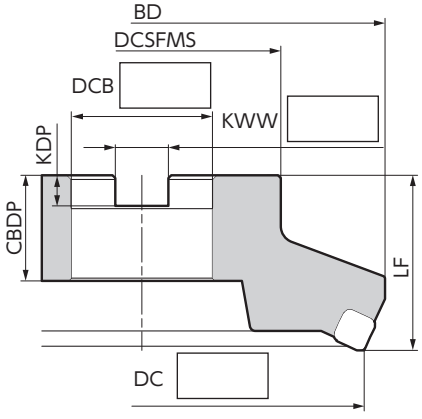

●刃先部断面形状



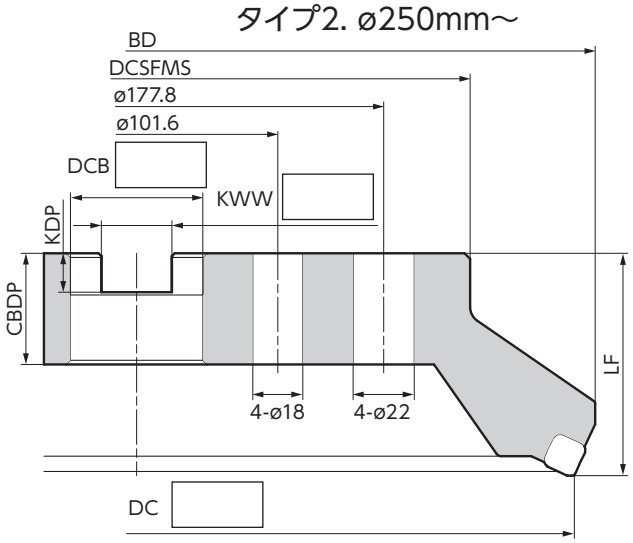

H42頁「穴付きワイパーインサート使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

ご希望有効刃数: □
勝手：右勝手□
左勝手□

### タイプ1. ø63～ø200mm

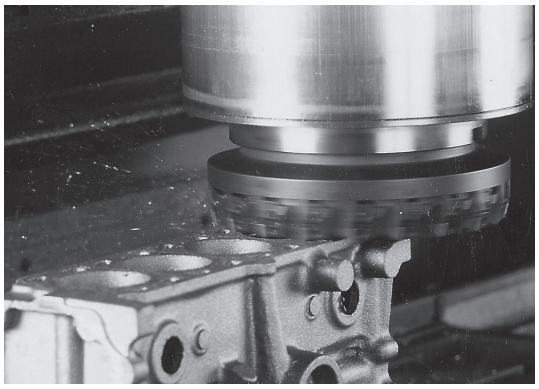



### タイプ2. ø250mm～



SEC-

# ハイフィードカッタシリーズ



## ■ 特長

当社の SEC- ハイフィードカッタシリーズは、鋳鉄や軽合金製部品（例：シリンダーブロックなど）の高能率加工用として開発された、刃先基準式多刃設計のカッタです。
用途に応じて各種のシリーズを取揃えております。

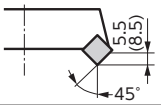
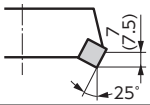
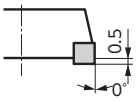
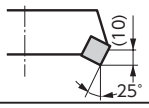
## ■ シリーズ共通の特長

- 鋳鉄や軽合金の高送り（ハイフィード）専用カッタ
- 刃先基準方式による高精度の刃振れ管理（→H281頁参照）
- 多刃設計（※インチ当り 3 枚）による高能率加工※刃先外径インチ換算です（例：ø100 ≒ 4 インチ× 3 = 12 枚）
- 各種用途に応じた刃形設計と材種の組合せ
- カッタ交換時間の短縮を図る、クイックチェンジ方式の採用（→H286頁参照）

| | 型　式 | 仕　様 | 適用カッタサイズ |
|---|---|---|---|
| ① | F 型／NF 型※ | クイックチェンジ方式 | ø160mm 以下 |
| ② | 2 ピース型 | 2 ピース方式 | ø200mm 以上 |
| ③ | | センタボルト式 2 ピース | |

※クイックチェンジシステム NF 型は受注生産品となります。別途お問い合わせください。

## ■ 種類・仕様

| 適用 用途 | 適用 面粗さ(狙い値) | カッタ型番 | アプローチ角と最大切込み量 （ ）は 5000 型の場合 | すくい角 アキシャルレーキ | すくい角 ラジアルレーキ | インサート型番 | 頁 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 粗　用 | 25S | **NRV 4000 型** |  | −5° | −6° | SNC43MW | **H282** |
| | | **NRV 5000 型** | | | | SNC535 | |
| 粗・仕上用 | 18S | **DPV 4000 型** |  | +10° | +5° | SDCN42R/L | **H283** |
| | | **DPV 5000 型** | | | | SDCN53R/L | |
| 仕　上　用 | 12.5S | **NFV 4000 型** |  | −5° | −6° | 6SS43M | **H284** |
| | | **NFV 5000 型** | | | | 6SS53M | |
| 軽合金の粗・仕上用 | 12.5S | **APV 5000 型** |  | +18° | −2° | SDC53R/L | **H285** |

## ■ 推奨切削条件

| カッタ型番 | インサート型番 | インサート材種 | 切削条件（下限 - **推奨** - 上限） vc(m /min) | fz(mm/t) | ap(mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| **NRV 4000 型** | SNC43MW | ACK200 | 80 - **100** - 120 | 0.1 - **0.15** - 0.2 | ~ 3 |
| **NRV 5000 型** | SNC535 | ACK200 | 80 - **100** - 120 | 0.1 - **0.15** - 0.2 | ~ 3 |
| **DPV 4000 型** | SDCN42R/L | G10E | 80 - **100** - 120 | 0.1 - **0.15** - 0.2 | ~ 3 |
| **DPV 5000 型** | SDCN53R/L | G10E | 80 - **100** - 120 | 0.1 - **0.15** - 0.2 | ~ 5 |
| **NFV 4000 型** | 6SS43M | H10E | 120 - **160** - 200 | 0.1 - **0.15** - 0.2 | ~ 0.5 |
| **NFV 5000 型** | 6SS53M | H10E | 120 - **160** - 200 | 0.1 - **0.15** - 0.2 | ~ 0.5 |
| **APV 5000 型** | SDC53R/L | H1 | < 400 | 0.1 - **0.20** - 0.3 | ~ 3 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

# 刃先基準カッタについて

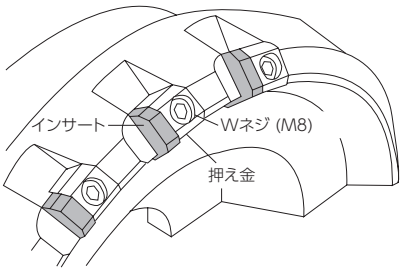
■ 特長

通常の刃先交換カッタは、ロケータ等の保持部品によりインサートの2～3面を位置決めし、押え金でクランプする機構になっています。これに対し、インサートを押え金のみで保持クランプしているのが刃先基準カッタです。（図1参照）ハイフィード（高送り）カッタは全シリーズでこの機構を採用しています。

■ 刃先基準カッタの特長

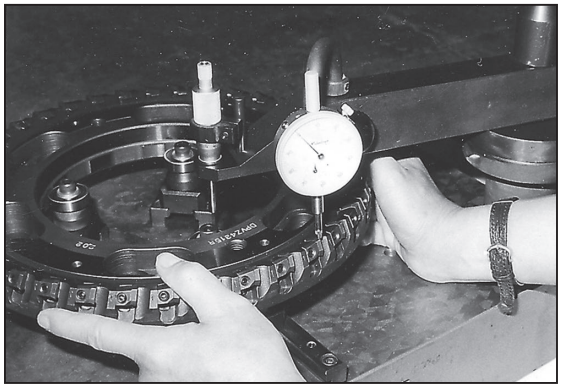
- 正面刃振れを5～10μmに抑えることが出来、安定した面粗さと寿命が確保出来る
- ロケータ型に対し形状が簡単で部品点数が少ないため、鋳鉄加工独特の汚れに対して清浄し易く、本体も比較的安価である
- 部品点数が少ないため、多刃設計が可能で加工能率と寿命が向上する

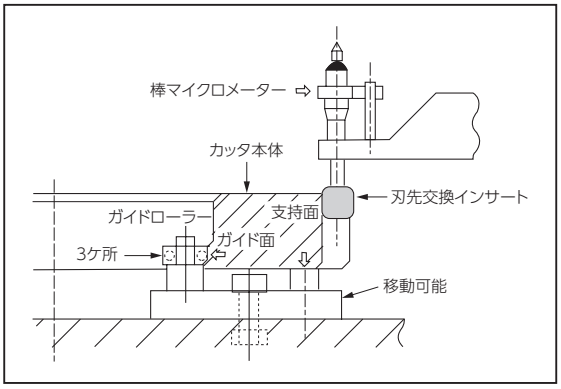
図1




■ 組立治具の利用

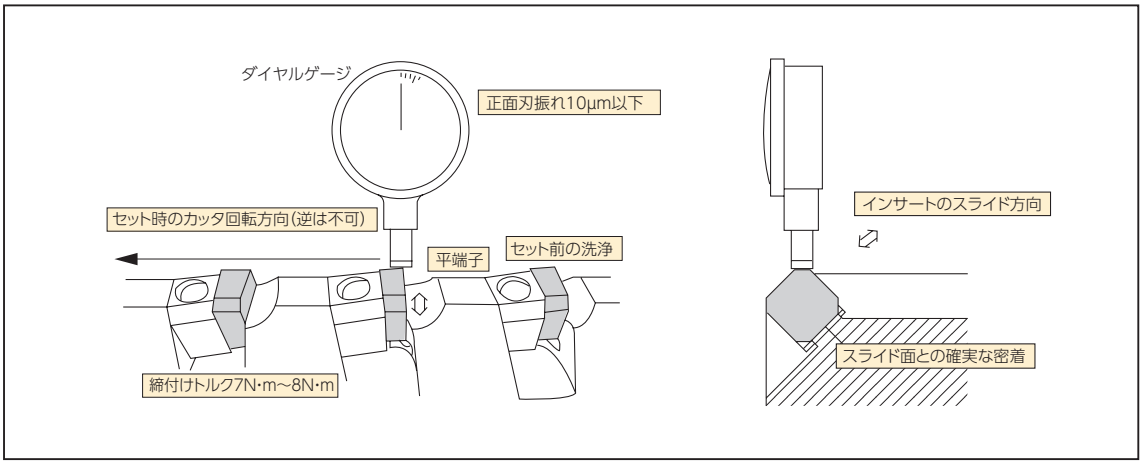
刃先基準カッタを精度良く組み立てるために、一例として下図のような専用の組立治具を用いる方法があります。






■ インサートの組立要領

インサートセット（組立）時には、下図の　　で示す点にご留意ください。



# NRV 4000型/5000型

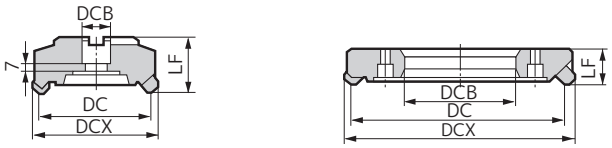


| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | -6° |
| | 軸方向 | -5° |

5.5mm 45° (4000型)　8.5mm 45° (5000型)　平面

Fig 1

Fig 2




## 本体

寸法(mm)

| 分類 | | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 最大刃径 DCX ＊ | 高さ LF | 穴径 DCB | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | F型 | **NRV○100QR/L** | | | **100** | 112(118) | 60 | **31.75** | 10 | 2.7 | 1 |
| | | **○125QR/L** | | | **125** | 137(143) | 60 | **38.1** | 14 | 3.8 | 1 |
| | | **○160QR/L** | | | **160** | 172(177) | 60 | **50.8** | 18 | 6.3 | 1 |
| | 2ピース型 | **NRVZ○200R/L** | | | **200** | 212(218) | 40 | **80** | 24 | 5.8 | 2 |
| | | **○250R/L** | | | **250** | 262(268) | 40 | **120** | 30 | 9.0 | 2 |
| | | **NRVZ○315R/L** | | | **315** | 326(332) | 40 | **180** | 36 | 12.5 | 2 |
| | | **○355R/L** | | | **355** | 366(372) | 40 | **220** | 42 | 15.5 | 2 |
| | | **NRVZ○400R/L** | | | **400** | 411(417) | 40 | **250** | 48 | 18.8 | 2 |
| | | **○450R/L** | | | **450** | 461(467) | 40 | **300** | 54 | 22.0 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。
型番の○には4または5が入ります。
Fig 1 タイプ専用アーバにつきましてはH286頁をご参照ください。
Fig 2 タイプ専用アダプタにつきましてはH286頁をご参照ください。
＊印の( )内寸法は5000 型です。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | 超硬合金 |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | | |
| | 中切削 | K | | K |
| | 粗切削 | | K | |

| 型番 | ACK200 | ACK300 | G10E | 内接円 IC | 面取り CHW | コーナー半径 RE | Fig | 適用カッタ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SNC 43MW** | | | ● | 12.70 | 3.0 | — | 1 | NRV(Z) 4○○○ |
| **SNC 433** | | | | 12.70 | — | 1.2 | 2 | NRV(Z) 4○○○ |
| **434** | | | | 12.70 | — | 1.6 | 2 | NRV(Z) 4○○○ |
| **435** | | | | 12.70 | — | 2.0 | 2 | NRV(Z) 4○○○ |
| **436** | | | | 12.70 | — | 2.4 | 2 | NRV(Z) 4○○○ |
| **SNC 535** | | | | 15.875 | — | 2.0 | 3 | NRV(Z) 5○○○ |
| **SNMN 432** | | | ● | 12.70 | — | 0.8 | 3 | NRV(Z) 4○○○ |
| **433** | | ● | ● | 12.70 | — | 1.2 | 3 | NRV(Z) 4○○○ |
| **434** | | | | 12.70 | — | 1.6 | 3 | NRV(Z) 4○○○ |
| **435** | | | | 12.70 | — | 2.0 | 3 | NRV(Z) 4○○○ |
| **436** | | | | 12.70 | — | 2.4 | 3 | NRV(Z) 4○○○ |

Fig 1

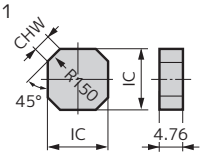



Fig 2

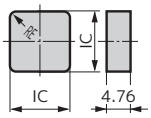
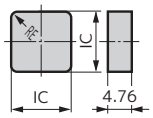



Fig 3




推奨切削条件 H280

## 部品

| 適用カッタ | 押え金 ø160 以下 | 押え金 ø200 以上 | ダブルねじ | レンチ | 焼付防止剤 | 取付治具 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| NRV(Z) 4○○○R | NW41RR | NW42RR | WB6-20 | TH030 | SUMI-P | ・F型はアーバ<br>・2ピース型はアダプタ |
| NRV(Z) 4○○○L | NW41RL | NW42RL | | | | |
| NRV(Z) 5○○○R | NW51R | NW52R | WV6-20 | | | |
| NRV(Z) 5○○○L | NW51L | NW52L | | | | |

# DPV 4000型/5000型

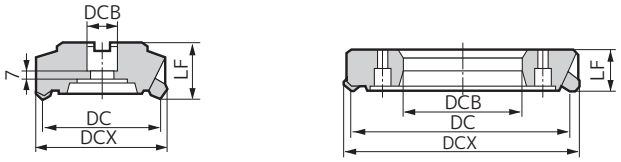
K 鋳鉄

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 5° |
| | 軸方向 | 10° |

7mm / 65° (4000型)　7.5mm / 65° (5000型)　平面

Fig 1

Fig 2




## 本体

寸法(mm)

| 分類 | | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 最大刃径 DCX ＊ | 高さ LF | 穴径 DCB | 刃数 4000 | 刃数 5000 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | F型 | **DPV○100QR/L** | | | **100** | 107.2(109.6) | 60 | **31.75** | 12 | 10 | 2.6 | 1 |
| | | **○125QR/L** | | | **125** | 131.5(133.6) | 60 | **38.1** | 16 | 14 | 3.6 | 1 |
| | | **○160QR/L** | | | **160** | 165.8(176.6) | 60 | **50.8** | 20 | 18 | 6.0 | 1 |
| | 2ピース型 | **DPVZ○200R/L** | | | **200** | 206.5(208) | 40 | **80** | 26 | 24 | 5.5 | 2 |
| | | **○250R/L** | | | **250** | 256 (258) | 40 | **120** | 32 | 32 | 9.0 | 2 |
| | | **○315R/L** | | | **315** | 322.5(323) | 40 | **180** | 38 | 36 | 12.0 | 2 |
| | | **○355R/L** | | | **355** | 361.5(363) | 40 | **220** | 44 | 42 | 15.0 | 2 |
| | | **○400R/L** | | | **400** | 406.5(408) | 40 | **250** | 50 | 48 | 17.8 | 2 |
| | | **○450R/L** | | | **450** | 456.5(458) | 40 | **300** | 56 | 54 | 20.8 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。
型番の○には4または5が入ります。
Fig 1 タイプ専用アーバにつきましてはH286頁をご参照ください。
Fig 2 タイプ専用アダプタにつきましてはH286頁をご参照ください。
＊印の( )内寸法は5000 型です。

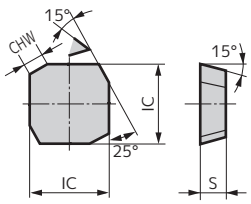
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | 超硬合金 |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | | K |
| | 中切削 | K | | |
| | 粗切削 | | K | |

| 型番 | ACK200 | ACK300 | H10E | 内接円 IC | 厚さ S | 面取り CHW | 適用カッタ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDCN 42R** | | | ● | 12.70 | 3.18 | 3.5 | DPV(Z) 4○○○R | 1 |
| **42L** | | | ● | 12.70 | 3.18 | 3.5 | DPV(Z) 4○○○L | 1 |
| **SDCN 53R** | | | ● | 15.875 | 5.0 | 5.0 | DPV(Z) 5○○○R | 1 |
| **53L** | | | | 15.875 | 5.0 | 5.0 | DPV(Z) 5○○○L | 1 |

Fig 1




推奨切削条件 ☞H280

## 部品

| 適用カッタ | 押え金 ø160 以下 | 押え金 ø200 以上 | ダブルねじ | レンチ | 焼付防止剤 | 取付治具 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DPV(Z) 4○○○R | HTW40R | HTW41R | WB6-20 | TH030 | SUMI-P | ・F型はアーバ<br>・2ピース型はアダプタ |
| DPV(Z) 4○○○L | HTW40L | HTW41L | | | | |
| DPV(Z) 5○○○R | HTW50R | HTW51R | WB6-20 | | | |
| DPV(Z) 5○○○L | HTW50L | HTW51L | | | | |

# NFV 4000型/5000型



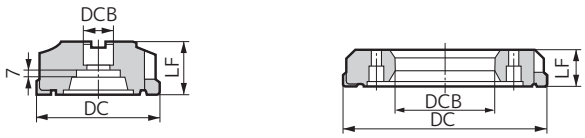
| すくい角 | 半径方向 | -6° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -5° |

0.5mm 90°

平面

Fig 1

Fig 2




## 本体

寸法(mm)

| 分類 | | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 高さ LF | 穴径 DCB | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | F型 | **NFV○100QR/L** | | | **100** | 60 | **31.75** | 10 | 2.6 | 1 |
| | | **○125QR/L** | | | **125** | 60 | **38.1** | 14 | 3.9 | 1 |
| | | **○160QR/L** | | | **160** | 60 | **50.8** | 18 | 6.3 | 1 |
| | 2ピース型 | **NFVZ○200R/L** | | | **200** | 40 | **80** | 24 | 5.3 | 2 |
| | | **○250R/L** | | | **250** | 40 | **120** | 30 | 9.0 | 2 |
| | | **○315R/L** | | | **315** | 40 | **180** | 36 | 11.3 | 2 |
| | | **○355R/L** | | | **355** | 40 | **220** | 42 | 14.0 | 2 |
| | | **○400R/L** | | | **400** | 40 | **250** | 48 | 16.5 | 2 |
| | | **○450R/L** | | | **450** | 40 | **300** | 54 | 21.0 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。
型番の○には4または5が入ります。
Fig 1タイプ専用アーバにつきましてはH286頁をご参照ください。
Fig 2タイプ専用アダプタにつきましてはH286頁をご参照ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | 超硬 |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K |
| | 中切削 | |
| | 粗切削 | |

| 型番 | H10E | 内接円 IC | 厚さ S | 適用カッタ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **SNEF 43W** | ● | 12.70 | 4.76 | NFV(Z) 4○○○ | 1 |
| **6SS 43M** | ● | 12.70 | 4.76 | NFV(Z) 4○○○ | 2 |
| **SNEF 53W** | ● | 15.875 | 4.76 | NFV(Z) 5○○○ | 1 |
| **53WT** | | 15.875 | 4.76 | NFV(Z) 5○○○ | 1 |
| **6SS 53M** | ● | 15.875 | 4.76 | NFV(Z) 5○○○ | 2 |
| **SNEN 535W** | | 15.875 | 4.76 | NFV(Z) 5○○○ | 3 |

Fig 1

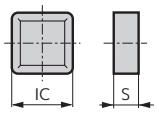



Fig 2

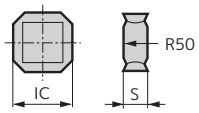
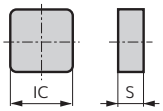



Fig 3




推奨切削条件 H280

## 部品

| 適用カッタ | 押え金 ø160 以下 | 押え金 ø200 以上 | ダブルねじ | レンチ | 焼付防止剤 | 取付治具 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| NFV(Z)4○○○R | NW41FR | NW42FR | WB6-20 | TH030 | SUMI-P | ・F型はアーバ<br>・2ピース型はアダプタ |
| NFV(Z)4○○○L | NW41FL | NW42FL | | | | |
| NFV(Z)5○○○R | NW51R | NW52R | | | | |
| NFV(Z)5○○○L | NW51L | NW52L | | | | |

# APV 5000型

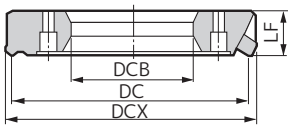
P 鋼　K 鋳鉄　N 非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | -2° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 18° |

10mm / 65°

平面

Fig 1






## 本体

寸法(mm)

| 分類 | | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | 高さ LF | 穴径 DCB | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | 2ピース型 | **APVZ 5200R/L** | | | **200** | 211 | 40 | **80** | 18 | 7.0 | 1 |
| | | **5250R/L** | | | **250** | 261 | 40 | **120** | 22 | 10.8 | 1 |
| | | **5315R/L** | | | **315** | 326 | 40 | **180** | 26 | 13.7 | 1 |
| | | **5355R/L** | | | **355** | 366 | 40 | **220** | 32 | 16.3 | 1 |
| | | **5400R/L** | | | **400** | 411 | 40 | **250** | 36 | 20.0 | 1 |
| | | **5450R/L** | | | **450** | 461 | 40 | **300** | 40 | 23.6 | 1 |

本体にインサートは組み込んでありません。

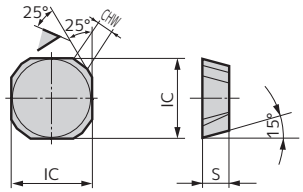
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | 超硬合金 | | サーメット |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | K N | |
| | 中切削 | P | | P |
| | 粗切削 | | | |

| 型番 | A30N | H1 | T250A | 内接円 IC | 厚さ S | 面取り CHW | 適用カッタ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDC 53R** | | ● | | 15.88 | 4.76 | 2.5 | APVZ 5○○○R | 1 |
| **53L** | | ● | | 15.88 | 4.76 | 2.5 | APVZ 5○○○L | 1 |
| **53TR** | ● | | | 15.88 | 4.76 | 2.5 | APVZ 5○○○R | 1 |
| **53TL** | | | | 15.88 | 4.76 | 2.5 | APVZ 5○○○L | 1 |
| **53TR-R** | | | | 15.88 | 4.76 | 2.5 | APVZ 5○○○R | 1 |
| **SDCH 53TR** | ● | | | 15.88 | 4.76 | 2.5 | APVZ 5○○○R | 1 |
| **53TR-R** | | | | 15.88 | 4.76 | 2.5 | APVZ 5○○○R | 1 |

Fig 1




推奨切削条件 ☞H280

## 部品

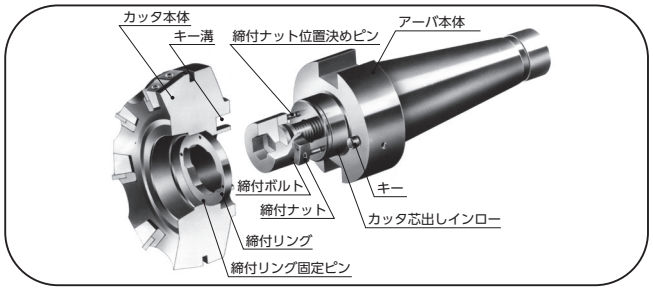
| 適用カッタ | 押え金 ø200 以上 | ダブルねじ | レンチ | 焼付防止剤 | 取付治具 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| APVZ 5○○○R | AW52R | WB6-20 | TH030 | SUMI-P | ・2ピース型はアダプタ |
| APVZ 5○○○L | AW52L | | | | |

# QCシステム

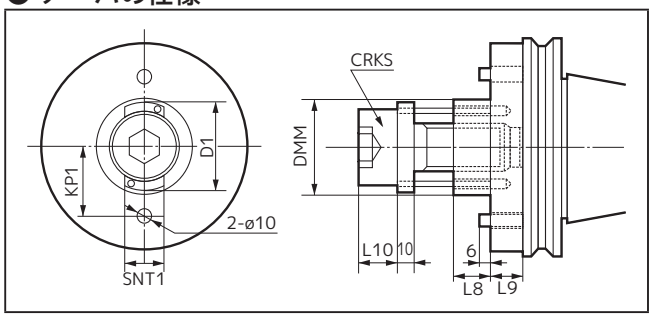


## ■ Quick-F シリーズ

### ● 構造




### ● アーバの仕様




寸法(mm)

| 型　番 | シャンク DMM | ボルト D1 | ねじ CRKS | キー溝幅 SNT1 | 長さ L8 | 長さ L9 | 長さ L10 | キー位置 KP1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ○○○○**QF4R/L** | 31.75 | 30.75 | M14 P2.0 | 18 | 22 | 22 | 13 | 27.5 |
| ○○○○**QF5R/L** | 38.1 | 37.1 | M16 P2.0 | 20 | 20 | 24 | 14 | 27.5 |
| ○○○○**QF6R/L** | 50.8 | 49.8 | M20 P2.5 | 24 | 20 | 30 | 16 | 34 |

○印にはテーパ記号が入ります。(例　BT50-QF4R)

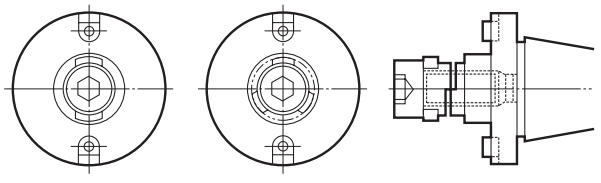
### ● 特長・用途

①着脱時間が従来取付法に比べ短縮。
② 4"（ø100）～6"（ø160）用カッタに適用。

## ■ Quick-NF シリーズ 〈3"(ø80) ～6"(ø160)用カッタに適用〉

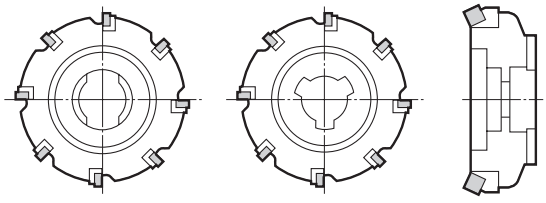
※受注生産品となりますので、ご注文の際はお問い合わせください。

### ● アーバの仕様



QNF3R/L～QNF5R/Lの形状　QNF6R/Lの形状

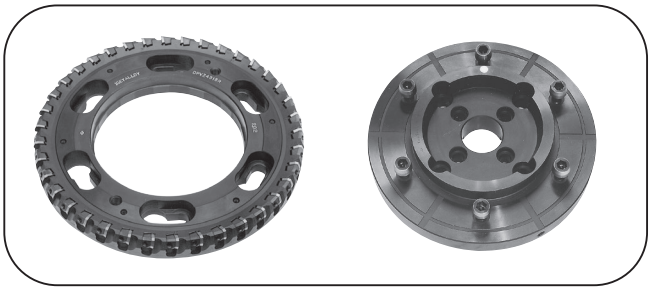
### ● カッタの仕様



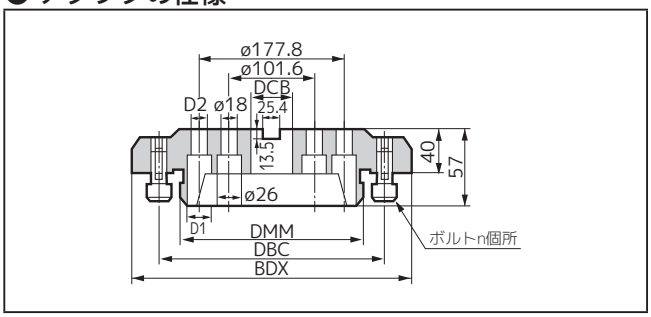
3インチ～5インチの形状　6インチの形状

## ■ ダルマ穴式 2 ピースカッタ

### ● ダルマ穴式本体外観



### ● アダプタの仕様



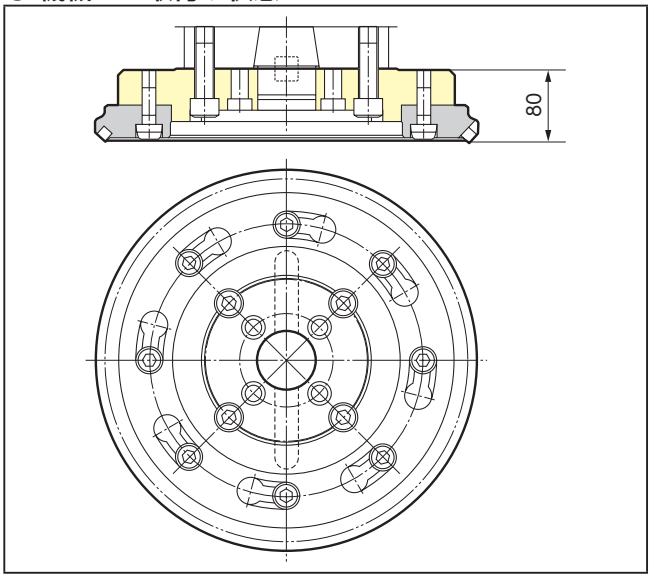

寸法(mm)

| 型　番 | シャンク DMM | 最大外径 BDX | 穴径 DCB | ボルト D1 | ボルト D2 | 穴位置 DBC | ボルト数 n | カッタサイズ (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **QAD 200** | 80 | 180 | **47.625** | — | — | 120 | 4 | ø200 |
| **250** | 120 | 230 | **47.625** | — | — | 170 | 4 | ø250 |
| **315** | 180 | 295 | **47.625** | 32 | 22 | 230 | 6 | ø315 |
| **355** | 220 | 335 | **63.5** | 32 | 22 | 270 | 6 | ø355 |
| **400** | 250 | 370 | **63.5** | 32 | 22 | 300 | 6 | ø400 |
| **450** | 300 | 420 | **63.5** | 32 | 22 | 350 | 6 | ø450 |

### ● 特長・用途

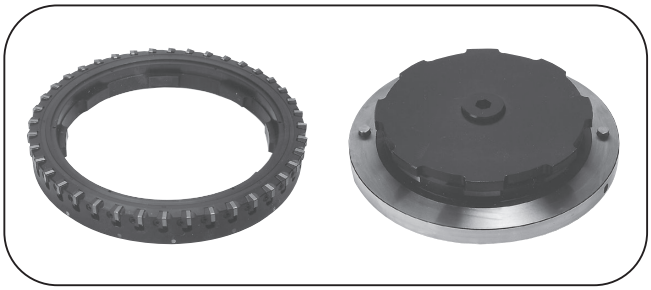
①リングカッタの軽量化
②ボルトをぬき取らなくても着脱出来るダルマ穴を介する機構
③アダプタとカッタ間はスプライン形状の採用による嵌合法
④大径カッタ用（ø200 以上）に適用
⑤数種類のカッタを同一のアダプタに着脱する場合に有効

### ● 機械への取付け状態

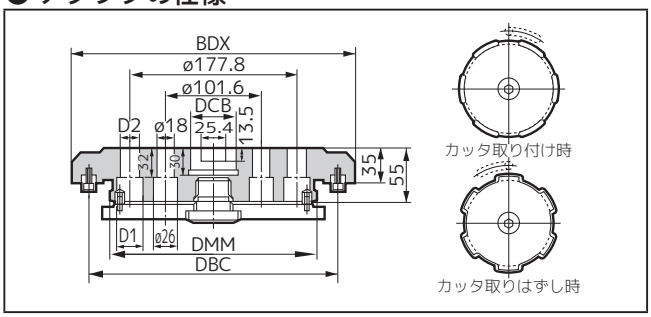


## ■ センターボルト式2ピースカッタ

### ● 本体外観



### ● アダプタの仕様



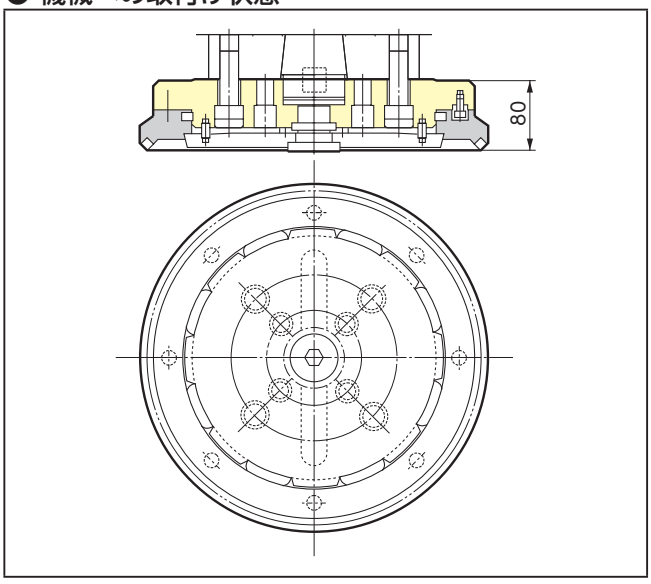

寸法(mm)

| 型　番 | シャンク DMM | 最大外径 BDX | 穴径 DCB | ボルト D1 | ボルト D2 | 穴位置 DBC | カッタサイズ (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NQAD 200** | 105 | 180 | **47.625** | — | — | 155 | ø200 |
| **250** | 155 | 240 | **47.625** | — | — | 205 | ø250 |
| **315** | 220 | 305 | **47.625** | 32 | 22 | 270 | ø315 |
| **355** | 260 | 345 | **63.5** | 32 | 22 | 310 | ø355 |
| **400** | 305 | 390 | **63.5** | 32 | 22 | 355 | ø400 |
| **450** | 355 | 440 | **63.5** | 32 | 22 | 405 | ø450 |

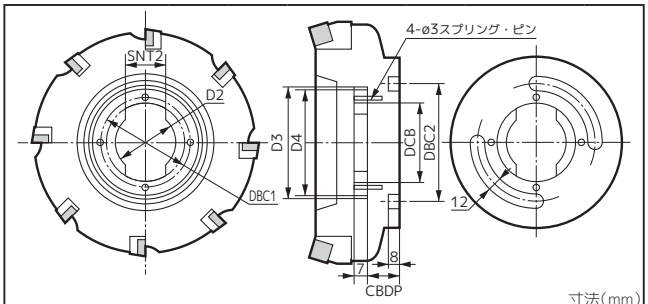
### ● 特長・用途

① 1本のボルト締めにより従来の2ピースカッタ（ダルマ穴式）よりさらに軽量
② 1本のボルトを半回転させるだけでカッタの着脱ができ、交換時間が速い。
③ アダプタとカッタは、スプライン形状による嵌合法
④ 大径カッタ用（ø200以上）に適用

### ● 機械への取付け状態




## ■ Quick-F　QF 型用カッタ仕様

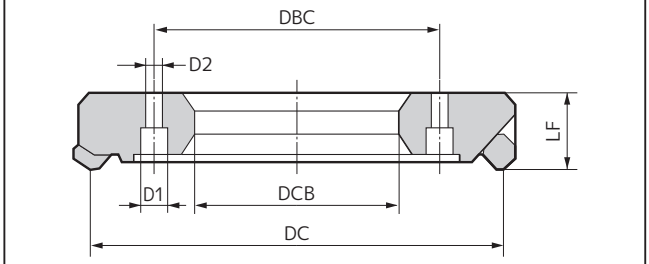



寸法(mm)

| カッタサイズ (mm) | 穴径 DCB | ボルト D2 | ボルト D3 | 径 D4 | 穴位置 DBC1 | 穴位置 DBC2 | キー溝幅 SNT2 | 取付深さ CBDP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ø100 | 31.75 | 22 | 43.75 | 43.5 | 37.75 | 55 | 20 | 24 |
| ø125 | 38.1 | 29 | 50.1 | 49.8 | 44.1 | 55 | 22 | 22 |
| ø160 | 50.8 | 41 | 62.8 | 62.5 | 56.8 | 68 | 26 | 22 |

各種ハイフィードカッタ（→H282頁～H285頁）のF型に適用されます。
従来カッタにも追加工でクイックチェンジが可能です。

## ■ 2ピース　QAD型用カッタ仕様

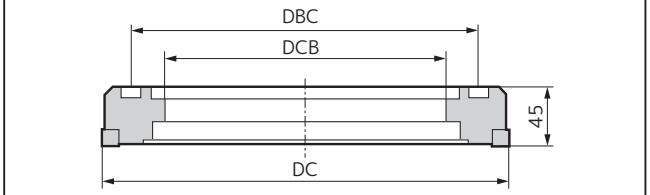



寸法(mm)

| カッタサイズ (mm) | 刃径 DC | 穴径 DCB | ボルト D1 | ボルト D2 | 穴位置 DBC | 高さ LF | ボルト数 n | アダプタ型番 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ø200 | **200** | **80** | 24 | 14 | 120 | 40 | 4 | QAD200 |
| ø250 | **250** | **120** | 30 | 18 | 170 | 40 | 4 | QAD250 |
| ø315 | **315** | **180** | 30 | 18 | 230 | 40 | 6 | QAD315 |
| ø355 | **355** | **220** | 30 | 18 | 270 | 40 | 6 | QAD355 |
| ø400 | **400** | **250** | 30 | 18 | 300 | 40 | 8 | QAD400 |
| ø450 | **450** | **300** | 30 | 18 | 350 | 40 | 8 | QAD450 |

各種ハイフィードカッタ（→H282頁～H285頁）の2ピース型に適用されます。

## ■ センターボルト式2ピース NQAD型用カッタ仕様



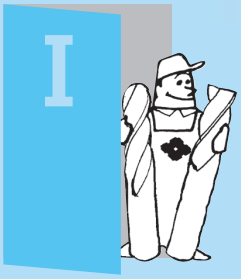

寸法(mm)

| カッタサイズ (mm) | 刃径 DC | 穴径 DCB | 穴位置 DBC | アダプタ型番 |
|---|---|---|---|---|
| ø200 | **200** | **105** | 155 | NQAD200 |
| ø250 | **250** | **155** | 205 | NQAD250 |
| ø315 | **315** | **220** | 270 | NQAD315 |
| ø355 | **355** | **260** | 310 | NQAD355 |
| ø400 | **400** | **305** | 355 | NQAD400 |
| ø450 | **450** | **355** | 405 | NQAD450 |

各種ハイフィードカッタ（→H282頁～H285頁）のセンターボルト式2ピース型に適用されます。

# エンドミル I

I 1 ～ I 137




選択ガイド…… I 2
刃径別切刃長一覧…… I 6
エンドミル用コーテッド材種…… I 14
GSX MILL シリーズ …… I 16
NEW AVIX型 …… I 21
スミダイヤコートSSDC型シリーズ …… I 22
SSEH 型 シリーズ …… I 23
GS MILL ハードシリーズ …… I 24
オーロラコートエンドミルシリーズ…… I 25
モールドフィニッシュマスターシリーズ…… I 26
NEW AVIC型 …… I 30

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| スクエア | 汎用 | GSX MILL 2枚刃 | GSX 20000C-1.5D | I 32 |
| | | GSX MILL 2枚刃 | GSX 20000S-2D/20000C-2D | I 34、I 38 |
| | | GSX MILL 2枚刃 | GSX 20000S-3D/20000C-3D | I 40、I 42 |
| | | GSX MILL 2枚刃 | GSX 20000S-4D/20000C-4D | I 44、I 46 |
| | | GSX MILL 3枚刃 | GSX 30000C-1.5D | I 48 |
| | | GSX MILL 3枚刃 | GSX 30000C-2D | I 50 |
| | | GSX MILL 4枚刃 | GSX 40000C-1.5D | I 52 |
| | | GSX MILL 4枚刃 | GSX 40000S-2D/40000C-2D | I 54、I 56 |
| | | GSX MILL 4枚刃 | GSX 40000S-3D/40000C-3D | I 58、I 60 |
| | | GSX MILL 4枚刃 | GSX 40000S-4D/40000C-4D | I 62、I 64 |
| | 高能率 | GSX MILL 防振 4枚刃 | GSV 4000-2.5D | I 66 |
| | | GSX MILL 防振 4枚刃 | GSXVL 4000-2.5D | I 68 |
| | | UP MILL 4枚刃 | SSUP 4000ZX | I 70 |
| | | 深彫り UP MILL 4枚刃 | SSUPR 4000ZX | I 71 |
| | 高硬度 | GS MILL ハード 4/6/8枚刃 | GSH 4000SF/6000SF/8000SF | I 72、I 73、I 74 |
| | | ハード HHM 4/6/8枚刃 | HHM 4000ZX/6000ZX/8000ZX | I 75、I 76、I 77 |
| | | ハード LHHM 4/6/8枚刃 | LHHM 4000ZX/6000ZX/8000ZX | I 78、I 79、I 80 |
| | | ハード EHHM 4/6/8枚刃 | EHHM 4000ZX/6000ZX/8000ZX | I 81、I 82、I 83 |
| | 粗加工 | GS MILL ラフィング 4枚刃 | GSRE 4000SF | I 84 |
| | 非鉄金属 | 非鉄金属用 オーロラコート 2/4枚刃 | ASM 2000DL/4000DL | I 86、I 87 |
| | | 非鉄金属用 2枚刃 | ASM 2000 | I 88 |
| | | 非鉄金属用 スミダイヤ 2/4枚刃 | DFE | I 89 |
| | | 非鉄金属用 スミダイヤ 1/2枚刃 | DAE | I 91 |
| | | CFRP 加工用 スミダイヤコート 4/5/6枚刃 | NEW AVIX | I 93 |
| | CFRPグラファイト | CFRP用 スミダイヤコート 4枚刃 | SSDC 4000(RL) | I 94 |
| ラジアス | | GSX MILL 4枚刃 | GSX 40000-R-2D | I 96 |
| | | GSX MILL 防振 4枚刃 | GSV 4000-R-2.5D | I 98 |
| | | GSX MILL 防振 4枚刃 | GSXVL 4000-R-2.5D | I 100 |
| | | 難削材用 SSEH 防振 4枚刃 | SSEHVL 4000W-R | I 102 |
| | | 難削材用 SSEH 4枚刃 | SSEH 4000W-R | I 104 |
| | | UP MILL 4枚刃 | SSUP 4000ZX-R | I 106 |
| | | 深彫り UP MILL 4枚刃 | SSUPR 4000ZX-R | I 108 |
| | | GS MILL ハード 6/8枚刃 | GSH 6000SF-R/8000SF-R | I 110、I 111 |
| | | 難削材用 SSEH 防振 4枚刃 | SSEHVL 4000-R | I 112 |
| | | 難削材用 SSEH 4枚刃 | SSEH 4000-R | I 113 |
| | | モールドフィニッシュマスターシリーズ 1枚刃 | NPDRS | I 114 |
| | | モールドフィニッシュマスターシリーズ 2枚刃 | BNBR | I 116 |
| ボール | | GSX MILL ボール 2枚刃 | GSXB 20000 | I 118 |
| | | GS MILL ハードボール 2枚刃 | GSBH 20000SF | I 120 |
| | | 非鉄金属用 オーロラコート ボール 2枚刃 | SNB 2000DL | I 121 |
| | | 非鉄金属用 オーロラコート ロングネックボール 2枚刃 | SNB2 | I 122 |
| | | モールドフィニッシュマスターシリーズ 1枚刃 | NPDBS/NPDB | I 124、I 125 |
| | | スミダイヤコート ボール 2枚刃 | SDCB | I 126 |
| | | モールドフィニッシュマスターシリーズ 2枚刃 | BNBP/BNBC | I 128、I 130 |
| 多機能 | | GSX MILL スロット 3枚刃 | GSXSLT 30000C-1.5D | I 132 |
| | | UP MILL 3枚刃 | SSUP 3000ZX | I 134 |
| 面取り | | 面取り加工用 3枚刃 | NEW AVIC | I 136 |




在庫表示と記号

●●印：標準在庫品
●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定
（在庫を確認願います。）

＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

# スクエアエンドミル選択ガイド

◉:最適(第一推奨)
◎:最適　○:適用　無印:推奨しません　×:不適

| 用途・特長 | 刃径 DC (Min.～Max.) (mm) | 品名・型式名 | 掲載頁 | 外観写真 | 被削材 P 一般構造圧延鋼 | P 炭素鋼 | P 合金鋼 | P プレハードン鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 30～45HRC | H 高硬度鋼 45～55HRC | H 高硬度鋼 55～60HRC | H 高硬度鋼 60～HRC | M ステンレス鋼 | S チタン合金・耐熱合金 | K 鋳鉄 | N アルミニウム合金 | N 銅合金 | N グラファイト | N CFRP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 汎用 | ø0.5～25 | GSXMILL 2枚刃<br>GSX 20000C | I32,I38,<br>I42,I46 | | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ○ | | ◉ | ○ | ◉ | | | | |
| | ø0.5～25<br>(2D:ø0.3～25) | GSXMILL 2枚刃<br>GSX 20000S | I34～I36,<br>I40,I44 | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | ○ | | | | |
| | ø1～12 | GSXMILL 3枚刃<br>GSX 30000C | I48,I50 | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ○ | | | | |
| | ø1～25 | GSXMILL 4枚刃<br>GSX 40000C | I52,I56,<br>I60,I64 | | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ○ | | ◉ | ○ | ◉ | | | | |
| | ø1～25 | GSXMILL 4枚刃<br>GSX 40000S | I54,I58,<br>I62 | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | ○ | | | | |
| 高能率 | ø2～25 | GSXMILL防振 4枚刃<br>GSXVL 4000 | I68 | | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ○ | | ◉ | ○ | ○ | | | | |
| | ø2～25 | GSV防振 4枚刃<br>GSV 4000 | I66 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | ○ | | | | |
| | ø2～20 | UPMILL<br>SSUP 4000ZX | I70 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ○ | | ◎ | ○ | ○ | | | | |
| | ø3～20 | UPMILL深彫り<br>SSUPR 4000ZX | I71 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | ○ | | | | |
| 高硬度材用 | ④ø1～2<br>⑥ø3～12<br>⑧ø16～20 | GSMILLハード<br>GSH 4/6/8000SF | I72～I74 | | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | | | | | | | | |
| | ④ø3～5<br>⑥ø6～12<br>⑧ø16～32 | ハード<br>HHM 4/6/8000ZX | I75～I77 | | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | |
| | ④ø3～5<br>⑥ø6～12<br>⑧ø16～32 | ロングハード<br>LHHM 4/6/8000ZX | I78～I80 | | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | | | | |
| | ④ø3～5<br>⑥ø6～12<br>⑧ø16～32 | エキストラロングハード<br>EHHM 4/6/8000ZX | I81～I83 | | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | | | | |
| 粗加工 | ø6～20 | GSMILLラフィング<br>GSRE 4000SF | I84 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ◎ | | | | |

④⑥⑧:刃数

## ■ 製品在庫ページ各種アイコン例

コーティング種類：GS コート / GS HARD コート / GSX コート / ZX コート / オーロラコート DLC / スミダイヤ コート

刃数：1枚刃 / 2枚刃 / 3枚刃 / 4枚刃 / 6枚刃 / 8枚刃

形状：ギャッシュランド / シャープコーナー / ラジアス r / ボール R / 15° ねじれ角

加工用途：隅削り / 溝 / ヘリカル / 傾斜 / 倣い

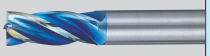
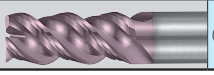
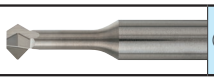
当社スクエアエンドミル製品の刃先形状は**中低形状**となっております。

座ぐり加工時にフラット面を得ることができません。

フラット面が必要な場合は･･･
「**フラットマルチドリルMDF型**」☞J26 をおすすめします。

# スクエアエンドミル/その他 選択ガイド

◉:最適(第一推奨)
◎:最適　○:適用　無印:推奨しません　×:不適

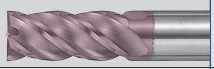
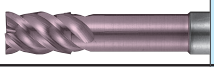
| 用途・特長 | 刃径 DC (Min.～Max.) (mm) | 品名・型式名 | 掲載頁 | 外観写真 | 被削材 P 一般構造圧延鋼 | P 炭素鋼 | P 合金鋼 | P プレハードン鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 30～45HRC | H 高硬度鋼 45～55HRC | H 高硬度鋼 55～60HRC | H 高硬度鋼 60～HRC | M ステンレス鋼 | S チタン合金・耐熱合金 | K 鋳鉄 | N アルミニウム合金 | N 銅合金 | N グラファイト | N CFRP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アルミ・非鉄金属用 | ø2～16 | **オーロラコート** 2枚刃<br>ASM 2000DL | I86 | | | | | | | | | | | | | ◉ | ○ | | |
| | ø2～16 | **オーロラコート** 4枚刃<br>ASM 4000DL | I87 |  | | | | | | | | | | | | ◎ | ◎ | | |
| | ø2～16 | **非鉄金属用ソリッド**<br>ASM 2000 | I88 | | | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | |
| | ①ø4～5<br>②ø6～12 | スミダイヤ エンドミルDAE型<br>DAE | I91,<br>I92 | | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | ◎ | ◎ | ○ | |
| | ②ø4～10<br>④ø9～13 | スミダイヤ エンドミルDFE型<br>DFE | I89,<br>I90 | | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | ◎ | ◎ | ○ | |
| CFRP グラファイト用 | ø6～12 | CFRP加工用スミダイヤコートエンドミル AVIX型<br>AVIX | I93 | | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | | | ○ | ◉ |
| | ø6～12 | スミダイヤコート SSDC型<br>SSDC 4000 | I94 | | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | | | ○ | ◎ |
| | ø6～12 | スミダイヤコート SSDCRL型<br>SSDC 4000RL | I94 | | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | | | ○ | ◉ |
| 多機能 | ø1～12 | **GSXMILLスロット** 3枚刃<br>GSXSLT 30000C | I132 | | ○ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | | | ◉ | ○ | ○ | | | | |
| | ø2～16 | **UPMILLスロット**<br>SSUP 3000ZX | I134 |  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | ○ | | | | |
| 面取り | ø2～16 | 面取り加工用エンドミル AVIC型<br>AVIC | I136 |  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | × | × | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ | × | × |

①②④:刃数

| 対象被削材(何を削りたい?) | 切削用途 | 推奨工具 | 掲載頁 |
|---|---|---|---|
| 鋼、鋳鉄、ステンレス鋼、チタン合金 | 高能率加工 びびり対策 | GSXVL型 GSV型 | I68 I66 |
| | 中仕上げ～仕上げ加工(加工精度良好) | GSX型 | I32～I65 |
| | 中仕上げ加工(取り代中) | GSH型 | I72～I74 |
| | 粗加工(取り代大) | GSXVL型 GSRE型 | I68 I84 |
| | 面取り加工 | AVIC型 | I136 |
| 高硬度材(45HRC～) | 高硬度材全般 | GSH型 | I72～I74 |
| アルミニウム合金 | アルミニウム合金全般 | ASM型 | I86～I88 |
| CFRP、グラファイト | 粗加工、切断 | AVIX型 SSDC型 SSDCRL型 | I93 I94 |

# ラジアスエンドミル選択ガイド

◉:最適(第一推奨)
◎:最適　○:適用　無印:推奨しません　×:不適

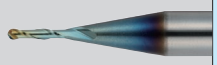
| 用途・特長 | 刃径 DC (Min.～Max.) (mm) | 品名・型式名 | 掲載頁 | 外観写真 | 被削材 P 一般構造圧延鋼 | P 炭素鋼 | P 合金鋼 | P プレハードン鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 30～45HRC | H 高硬度鋼 45～55HRC | H 高硬度鋼 55～60HRC | H 高硬度鋼 60～HRC | M ステンレス鋼 | S チタン合金・耐熱合金 | K 鋳鉄 | N アルミニウム合金 | N 銅合金 | N グラファイト | N CFRP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 汎用 スミR加工 | ø3～12 | **GSXMILLラジアス** GSX 40000-R | I96 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | ○ | | | | |
| 高能率 スミR加工 | ø3～25 | **GSXMILL防振ラジアス** | I100 | | ○ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ○ | | ◉ | ○ | ○ | | | | |
| | ø3～25 | **GSV防振ラジアス** GSV 4000-R | I98 | | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | ○ | | | | |
| | ø3～20 | **UPMILLラジアス** SSUP 4000ZX-R | I106 |  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | ◎ | | | | |
| | ø3～20 | **UPMILL深彫りラジアス** SSUPR 4000ZX-R | I108 |  | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ○ | | ◎ | | | | |
| 高硬度材 スミR加工 | ⑥ø6～12 ⑧ø16～20 | **GSMILLハードラジアス** GSH 6/8000SF-R | I110, I111 | | | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | | | | | | | |
| 難削材用 | ø4.5～25 | **SSEH防振ラジアス** SSEHVL 4000W-R | I102 | | | | | | | | | | ◉ | ◉ | | | | | |
| | ø4.5～25 | **SSEHラジアス** SSEH 4000W-R | I104 | | | | | | | | | | ◎ | ◎ | | | | | |
| | ø4.5～16 | **SSEH防振ラジアス** SSEHVL 4000-R | I112 | | | | | | | | | | ○ | ◎ | | | | | |
| | ø4.5～16 | **SSEHラジアス** SSEH 4000-R | I113 | | | | | | | | | | ○ | ◎ | | | | | |
| 高精度型彫り | ø0.2～2 | モールドフィニッシュマスター スミボロン ラジアスエンドミル BNBR | I116 | | | | | ○ | | ○ | ◎ | ◎ | | | | × | × | | |
| 超硬合金 硬脆材用 | ø0.2～2 | モールドフィニッシュマスター スミダイヤバインダレスラジアスエンドミル NPDRS | I114 | | 超硬合金 | | | | | ◎ | | | 硬脆材 | | | | | | ○ |

⑥⑧:刃数

| 対象被削材 (何を削りたい?) | 切削用途 | 推奨工具 | 掲載頁 |
|---|---|---|---|
| 鋼、鋳鉄、ステンレス鋼、チタン合金 | 高能率加工 びびり対策 | GSXVL型 GSV型 | I100 I98 |
| | 中仕上げ～仕上げ加工 (加工精度良好) | GSX型 SSUP型 | I96 I106 |
| | 粗加工 (取り代大) | GSXVL型 | I100 |
| | ステンレス鋼、チタン合金 | SSEH型 SSEHVL型 | I102,I104 I112,I113 |
| 高硬度材(45HRC～) | 高硬度材全般スミR加工 | GSH型 | I110,I111 |
| | 高精度型彫り | BNBR型 | I116 |
| CFRP、グラファイト | 粗加工、切断 | AVIX型 SSDC型 SSDCRL型 | I93 I94 |
| 超硬合金、硬脆材 | 仕上げ加工 | NPDRS型 | I114 |

# ボールエンドミル選択ガイド

◉:最適(第一推奨)
◎:最適　○:適用　無印:推奨しません　×:不適

| 用途・特長 | ボール半径 (Min.～Max.)・公差 (mm) | 品名・型式名 | 掲載頁 | 外観写真 | 被削材 P 一般構造圧延鋼 | P 炭素鋼 | P 合金鋼 | P プレハードン鋼 | P 調質鋼・ダイス鋼 30～45HRC | H 高硬度鋼 45～55HRC | H 高硬度鋼 55～60HRC | H 高硬度鋼 60～HRC | M ステンレス鋼 | S チタン合金・耐熱合金 | K 鋳鉄 | N アルミニウム合金 | N 銅合金 | N グラファイト | N CFRP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 汎用 | R0.2～10 ± 0.01 | **GSXMILLボール** GSXB 20000 | I118 | | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ◉ | ○ | | ◉ | ○ | ○ | | | | |
| 高硬度材用 | R0.2～6 +0.003 ～−0.007 | **GSMILLハードボール** GSBH 20000SF | I120 | | | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | ◉ | ◉ | | | | | | | |
| アルミ・非鉄金属用 | R1～8 ± 0.01 | **オーロラコートボール** SNB 2000DL | I121 | | | | | | | | | | | | | ◎ | ◎ | | |
| 銅電極用 | R0.05～2 ± 0.005 | オーロラコート ロングネックボール SNB2 | I122 |  | | | | | | | | | | | | ◎ | ◉ | | |
| | R0.1～0.5 ± 0.005 | モールドフィニッシュマスター スミボロン ボールエンドミル BNBC | I130 | | | | | | | | | | | | | | ◉ | | |
| 高精度型彫り | R0.2～1 ± 0.005 | モールドフィニッシュマスター スミボロン ボールエンドミル BNBP | I128 | | | | | ○ | | ○ | ◎ | ◎ | | | | × | × | | |
| 超硬合金硬脆材用 | R0.1～1 | モールドフィニッシュマスター スミダイヤバインダレス ボールエンドミル NPDBS（標準仕上げ用） | I124 | | 超硬合金 | | | | | ◎ | | | 硬脆材 | | | | | | ○ |
| | R0.1～1 | モールドフィニッシュマスター スミダイヤバインダレス ボールエンドミル NPDB（精密仕上げ用） | I125 | | 超硬合金 | | | | | ◎ | | | 硬脆材 | | | | | | ○ |
| | R0.5～1 | **スミダイヤコートボールエンドミル** SDCB | I126 | | 超硬合金 | | | | | ◎ | | | 硬脆材 | | | | | | ○ |

| 対象被削材（何を削りたい？） | 切削用途 | 推奨工具 | 掲載頁 |
|---|---|---|---|
| 鋼、鋳鉄、ステンレス鋼、チタン合金 | 加工全般 | GSXB型 | I118 |
| 高硬度材(45HRC～) | 高硬度材全般 | GSBH型 | I120 |
| | 高精度型彫り | BNBP型 | I128 |
| アルミニウム合金 銅合金 | アルミニウム合金、銅全般 | SNB型 | I121 |
| 銅電極 | 銅合金全般 | SNB2型 BNBC型 | I122 I130 |
| 超硬合金、硬脆材 | 粗～中仕上げ加工 | SDCB型 | I126 |
| | 仕上げ加工 | NPDBS型(標準仕上げ) NPDB型(精密仕上げ) | I124 I125 |

# 刃径別切刃長一覧

## 刃径 ø0.3 ～ ø2.0mm

スクエア　その他

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 0.3 | 0.6 | GSX 20030S-2D | 40.0 | I34 |
| 0.4 | 0.8 | GSX 20040S-2D | 40.0 | I34 |
| 0.5 | 1.0 | GSX 20050C-1.5D | 40.0 | I32 |
| | | GSX 20050C-2D | 40.0 | I38 |
| | 1.3 | GSX 20050S-2D | 40.0 | I34 |
| | 1.5 | GSX 20050C-3D | 40.0 | I42 |
| | | GSX 20050S-3D | 40.0 | I40 |
| | 2.0 | GSX 20050C-4D | 40.0 | I46 |
| | | GSX 20050S-4D | 40.0 | I44 |
| 0.6 | 1.3 | GSX 20060S-2D | 40.0 | I34 |
| 0.7 | 1.4 | GSX 20070S-2D | 40.0 | I34 |
| 0.8 | 1.6 | GSX 20080S-2D | 40.0 | I34 |
| 0.9 | 1.8 | GSX 20090S-2D | 40.0 | I34 |
| 1.0 | 1.5 | GSX 20100C-1.5D | 40.0 | I32 |
| | | GSX 30100C-1.5D | 40.0 | I48 |
| | | GSX 40100C-1.5D | 40.0 | I52 |
| | | GSXSLT 30100C-1.5D | 40.0 | I132 |
| | 2.0 | GSX 20100C-2D | 40.0 | I38 |
| | | GSX 40100C-2D | 40.0 | I56 |
| | 2.5 | GSX 20100S-2D | 40.0 | I34 |
| | | GSX 30100C-2D | 40.0 | I50 |
| | | GSX 40100S-2D | 40.0 | I54 |
| | | GSX 40100S-2D-S3 | 38.0 | I54 |
| | 3.0 | GSH 4010SF | 50.0 | I72 |
| | | GSX 20100C-3D | 40.0 | I42 |
| | | GSX 20100S-3D | 40.0 | I40 |
| | | GSX 40100C-3D | 40.0 | I60 |
| | | GSX 40100S-3D | 40.0 | I58 |
| | 4.0 | GSX 20100C-4D | 40.0 | I46 |
| | | GSX 40100C-4D | 40.0 | I64 |
| | | GSX 40100S-4D | 40.0 | I62 |
| | 5.0 | GSX 20100S-4D | 40.0 | I44 |
| 1.1 | 2.5 | GSX 20110S-2D | 40.0 | I34 |
| 1.2 | 2.5 | GSX 20120S-2D | 40.0 | I34 |
| 1.3 | 2.6 | GSX 20130S-2D | 40.0 | I34 |
| 1.4 | 2.8 | GSX 20140S-2D | 40.0 | I34 |
| 1.5 | 2.3 | GSX 20150C-1.5D | 40.0 | I32 |
| | | GSX 30150C-1.5D | 40.0 | I48 |
| | | GSX 40150C-1.5D | 40.0 | I52 |
| | | GSXSLT 30150C-1.5D | 40.0 | I132 |
| | 3.0 | GSX 20150C-2D | 40.0 | I38 |
| | | GSX 40150C-2D | 40.0 | I56 |
| | 3.8 | GSX 20150S-2D | 40.0 | I34 |
| | | GSX 20150S-2D-S3 | 38.0 | I34 |
| | | GSX 30150C-2D | 40.0 | I50 |
| | | GSX 40150S-2D | 40.0 | I54 |
| | 4.0 | GSH 4015SF | 50.0 | I72 |
| | 4.5 | GSX 20150C-3D | 40.0 | I42 |
| | | GSX 20150S-3D | 40.0 | I40 |
| | | GSX 40150C-3D | 40.0 | I60 |
| | | GSX 40150S-3D | 40.0 | I58 |
| | 6.0 | GSX 20150C-4D | 40.0 | I46 |
| | | GSX 40150C-4D | 40.0 | I64 |
| | | GSX 40150S-4D | 40.0 | I62 |
| | 7.0 | GSX 20150S-4D | 40.0 | I44 |
| 1.6 | 3.8 | GSX 20160S-2D | 40.0 | I34 |
| 1.7 | 3.8 | GSX 20170S-2D | 40.0 | I34 |
| 1.8 | 3.8 | GSX 20180S-2D | 40.0 | I34 |
| 1.9 | 3.8 | GSX 20190S-2D | 40.0 | I34 |
| 2.0 | 0.4 | AVIC 302000-45-0.4(E) | 40.0 | I136 |
| | 3.0 | GSX 20200C-1.5D | 40.0 | I32 |
| | | GSX 30200C-1.5D | 40.0 | I48 |
| | | GSX 40200C-1.5D | 40.0 | I52 |
| | | GSXSLT 30200C-1.5D | 40.0 | I132 |
| | 4.0 | GSX 20200C-2D | 40.0 | I38 |
| | | GSX 40200C-2D | 40.0 | I56 |
| | 5.0 | GSV 4020-2.5D | 50.0 | I66 |
| | | GSX 20200S-2D | 40.0 | I34 |
| | | GSX 20200S-2D-S3 | 38.0 | I34 |
| | | GSX 30200C-2D | 40.0 | I50 |
| | | GSX 40200S-2D | 40.0 | I54 |
| | | GSX 40200S-2D-S3 | 38.0 | I54 |

## 刃径 ø2.0 ～ ø3.0mm

スクエア　その他

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 2.0 | 5.0 | GSXVL 4020-2.5D | 50.0 | I68 |
| | 6.0 | ASM 2020 | 40.0 | I88 |
| | | ASM 2020DL | 40.0 | I86 |
| | | ASM 4020DL | 40.0 | I87 |
| | | GSH 4020SF | 50.0 | I72 |
| | | GSX 20200C-3D | 40.0 | I42 |
| | | GSX 20200S-3D | 40.0 | I40 |
| | | GSX 40200C-3D | 40.0 | I60 |
| | | GSX 40200S-3D | 40.0 | I58 |
| | | SSUP 3020ZX | 50.0 | I134 |
| | | SSUP 4020ZX | 50.0 | I70 |
| | 8.0 | GSX 20200C-4D | 40.0 | I46 |
| | | GSX 40200C-4D | 40.0 | I64 |
| | | GSX 40200S-4D | 40.0 | I62 |
| | 9.0 | GSX 20200S-4D | 40.0 | I44 |
| 2.1 | 6.0 | GSX 20210S-2D | 40.0 | I34 |
| 2.2 | 6.0 | GSX 20220S-2D | 40.0 | I34 |
| 2.3 | 6.0 | GSX 20230S-2D | 40.0 | I34 |
| 2.383 | 0.4 | AVIC 302383-45-0.4(E) | 38.1 | I136 |
| 2.4 | 6.0 | GSX 20240S-2D | 40.0 | I34 |
| 2.5 | 3.8 | GSX 20250C-1.5D | 40.0 | I32 |
| | | GSX 30250C-1.5D | 40.0 | I48 |
| | | GSX 40250C-1.5D | 40.0 | I52 |
| | | GSXSLT 30250C-1.5D | 40.0 | I132 |
| | 5.0 | GSX 20250C-2D | 40.0 | I38 |
| | | GSX 40250C-2D | 40.0 | I56 |
| | 6.3 | GSX 20250S-2D | 40.0 | I34 |
| | | GSX 30250C-2D | 40.0 | I50 |
| | | GSX 40250S-2D | 40.0 | I54 |
| | 7.5 | GSX 20250C-3D | 40.0 | I42 |
| | | GSX 20250S-3D | 40.0 | I40 |
| | | GSX 40250C-3D | 40.0 | I60 |
| | 8.0 | GSX 40250S-3D | 40.0 | I58 |
| | | SSUP 3025ZX | 50.0 | I134 |
| | 10.0 | GSX 20250C-4D | 50.0 | I46 |
| | | GSX 40250C-4D | 50.0 | I64 |
| | | GSX 40250S-4D | 50.0 | I62 |
| | 12.0 | GSX 20250S-4D | 50.0 | I44 |
| 2.6 | 7.0 | GSX 20260S-2D | 40.0 | I34 |
| | 8.0 | GSX 20260S-3D | 50.0 | I40 |
| 2.7 | 7.0 | GSX 20270S-2D | 40.0 | I34 |
| | 8.5 | GSX 20270S-3D | 50.0 | I40 |
| 2.8 | 7.0 | GSX 20280S-2D | 40.0 | I34 |
| | 9.0 | GSX 20280S-3D | 50.0 | I40 |
| 2.9 | 7.0 | GSX 20290S-2D | 40.0 | I34 |
| | 9.0 | GSX 20290S-3D | 50.0 | I40 |
| 3.0 | 0.6 | AVIC 303000-45-0.6(E) | 40.0 | I136 |
| | 4.5 | GSX 20300C-1.5D | 45.0 | I32 |
| | | GSX 30300C-1.5D | 45.0 | I48 |
| | | GSX 40300C-1.5D | 45.0 | I52 |
| | | GSXSLT 30300C-1.5D | 45.0 | I132 |
| | | SSUPR 4030ZX | 60.0 | I71 |
| | 6.0 | GSX 20300C-2D | 45.0 | I38 |
| | | GSX 40300C-2D | 45.0 | I56 |
| | 7.5 | GSX 20300S-2D | 45.0 | I34 |
| | | GSX 20300S-2D-S3 | 38.0 | I34 |
| | | GSX 30300C-2D | 45.0 | I50 |
| | | GSX 40300S-2D | 45.0 | I54 |
| | | GSX 40300S-2D-S3 | 38.0 | I54 |
| | 8.0 | GSH 6030SF | 50.0 | I73 |
| | | GSV 4030-2.5D | 50.0 | I66 |
| | | GSXVL 4030-2.5D | 50.0 | I68 |
| | | HHM 4030ZX | 50.0 | I75 |
| | | SSUP 3030ZX | 50.0 | I134 |
| | | SSUP 4030ZX | 50.0 | I70 |
| | 9.0 | GSX 20300C-3D | 50.0 | I42 |
| | | GSX 20300S-3D | 50.0 | I40 |
| | | GSX 40300C-3D | 50.0 | I60 |
| | | GSX 40300S-3D | 50.0 | I58 |
| | 10.0 | ASM 2030 | 45.0 | I88 |
| | | ASM 2030DL | 45.0 | I86 |
| | | ASM 4030DL | 45.0 | I87 |

# 刃径別切刃長一覧

## 刃径 ø3.0 ～ ø4.5mm

スクエア　その他

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 3.0 | 12.0 | GSX 20300C-4D | 50.0 | I46 |
| | | GSX 20300S-4D | 50.0 | I44 |
| | | GSX 40300C-4D | 50.0 | I64 |
| | | GSX 40300S-4D | 50.0 | I62 |
| | 20.0 | LHHM 4030ZX | 55.0 | I78 |
| | | EHHM 4030ZX | 60.0 | I81 |
| 3.1 | 7.5 | GSX 20310S-2D | 45.0 | I34 |
| 3.175 | 0.6 | AVIC 303175-45-0.6(E) | 38.1 | I136 |
| | 10.0 | AVIX 403175-R03 | 60.0 | I93 |
| 3.2 | 7.5 | GSX 20320S-2D | 45.0 | I34 |
| 3.3 | 7.5 | GSX 20330S-2D | 45.0 | I34 |
| 3.4 | 7.5 | GSX 20340S-2D | 45.0 | I34 |
| 3.5 | 5.3 | GSX 20350C-1.5D | 45.0 | I32 |
| | | GSX 40350C-1.5D | 45.0 | I52 |
| | 7.0 | GSX 20350C-2D | 45.0 | I38 |
| | | GSX 40350C-2D | 45.0 | I56 |
| | 8.8 | GSX 20350S-2D | 45.0 | I34 |
| | | GSX 40350S-2D | 45.0 | I54 |
| | 10.0 | SSUP 3035ZX | 50.0 | I134 |
| | 11.0 | GSX 20350C-3D | 50.0 | I42 |
| | | GSX 40350C-3D | 50.0 | I60 |
| | | GSX 40350S-3D | 50.0 | I58 |
| | 12.0 | GSX 20350S-3D | 50.0 | I40 |
| | 14.0 | GSX 20350C-4D | 50.0 | I46 |
| | | GSX 20350S-4D | 50.0 | I44 |
| | | GSX 40350C-4D | 50.0 | I64 |
| | | GSX 40350S-4D | 50.0 | I62 |
| 3.6 | 8.8 | GSX 20360S-2D | 45.0 | I34 |
| 3.7 | 8.8 | GSX 20370S-2D | 45.0 | I34 |
| 3.8 | 8.8 | GSX 20380S-2D | 45.0 | I34 |
| 3.9 | 8.8 | GSX 20390S-2D | 45.0 | I34 |
| 3.969 | 0.8 | AVIC 303969-45-0.8(E) | 50.8 | I136 |
| 4.0 | 0.8 | AVIC 304000-45-0.8(E) | 50.0 | I136 |
| | 6.0 | GSX 20400C-1.5D | 45.0 | I32 |
| | | GSX 30400C-1.5D | 45.0 | I48 |
| | | GSX 40400C-1.5D | 45.0 | I52 |
| | | GSXSLT 30400C-1.5D | 45.0 | I132 |
| | | SSUPR 4040ZX | 60.0 | I71 |
| | 8.0 | GSX 20400C-2D | 45.0 | I38 |
| | | GSX 40400C-2D | 45.0 | I56 |
| | 10.0 | GSV 4040-2.5D | 50.0 | I66 |
| | | GSXVL 4040-2.5D | 50.0 | I68 |
| | | HHM 4040ZX | 50.0 | I75 |
| | 11.0 | GSH 6040SF | 50.0 | I73 |
| | | GSX 20400S-2D | 45.0 | I34 |
| | | GSX 20400S-2D-S4 | 45.0 | I34 |
| | | GSX 30400C-2D | 45.0 | I50 |
| | | GSX 40400S-2D | 45.0 | I54 |
| | | GSX 40400S-2D-S4 | 45.0 | I54 |
| | | SSUP 3040ZX | 50.0 | I134 |
| | | SSUP 4040ZX | 50.0 | I70 |
| | 12.0 | ASM 2040 | 45.0 | I88 |
| | | ASM 2040DL | 45.0 | I86 |
| | | ASM 4040DL | 45.0 | I87 |
| | | GSX 20400C-3D | 50.0 | I42 |
| | | GSX 20400S-3D | 50.0 | I40 |
| | | GSX 40400C-3D | 50.0 | I60 |
| | | GSX 40400S-3D | 50.0 | I58 |
| | | AVIX 404000-R03 | 60.0 | I93 |
| | 15.0 | LHHM 4040ZX | 60.0 | I78 |
| | 16.0 | GSX 20400C-4D | 50.0 | I46 |
| | | GSX 20400S-4D | 50.0 | I44 |
| | | GSX 40400C-4D | 50.0 | I64 |
| | | GSX 40400S-4D | 50.0 | I62 |
| | 25.0 | EHHM 4040ZX | 65.0 | I81 |
| 4.1 | 11.0 | GSX 20410S-2D | 45.0 | I34 |
| 4.2 | 11.0 | GSX 20420S-2D | 45.0 | I34 |
| 4.3 | 11.0 | GSX 20430S-2D | 45.0 | I34 |
| 4.4 | 11.0 | GSX 20440S-2D | 45.0 | I35 |
| 4.5 | 6.8 | GSX 20450C-1.5D | 50.0 | I32 |
| | | GSX 40450C-1.5D | 50.0 | I52 |
| | 9.0 | GSX 20450C-2D | 50.0 | I38 |

## 刃径 ø4.5 ～ ø6.0mm

スクエア　その他

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 4.5 | 9.0 | GSX 40450C-2D | 50.0 | I56 |
| | 11.0 | SSUP 3045ZX | 50.0 | I134 |
| | 11.3 | GSX 20450S-2D | 50.0 | I35 |
| | | GSX 40450S-2D | 50.0 | I54 |
| | 14.0 | GSX 20450C-3D | 50.0 | I42 |
| | | GSX 40450C-3D | 50.0 | I60 |
| | 15.0 | GSX 20450S-3D | 50.0 | I40 |
| | | GSX 40450S-3D | 50.0 | I58 |
| | 18.0 | GSX 20450C-4D | 60.0 | I46 |
| | | GSX 20450S-4D | 60.0 | I44 |
| | | GSX 40450C-4D | 60.0 | I64 |
| | | GSX 40450S-4D | 60.0 | I62 |
| 4.6 | 11.3 | GSX 20460S-2D | 50.0 | I35 |
| 4.7 | 11.3 | GSX 20470S-2D | 50.0 | I35 |
| 4.763 | 1.0 | AVIC 304763-45-1.0(E) | 50.8 | I136 |
| 4.8 | 11.3 | GSX 20480S-2D | 50.0 | I35 |
| 4.9 | 11.3 | GSX 20490S-2D | 50.0 | I35 |
| 5.0 | 1.0 | AVIC 305000-45-1.0(E) | 50.0 | I136 |
| | 7.5 | GSX 20500C-1.5D | 50.0 | I32 |
| | | GSX 30500C-1.5D | 50.0 | I48 |
| | | GSX 40500C-1.5D | 50.0 | I52 |
| | | GSXSLT 30500C-1.5D | 50.0 | I132 |
| | | SSUPR 4050ZX | 60.0 | I71 |
| | 10.0 | GSX 20500C-2D | 50.0 | I38 |
| | | GSX 40500C-2D | 50.0 | I56 |
| | 12.0 | HHM 4050ZX | 50.0 | I75 |
| | 13.0 | GSH 6050SF | 50.0 | I73 |
| | | GSV 4050-2.5D | 60.0 | I66 |
| | | GSX 20500S-2D | 50.0 | I35 |
| | | GSX 30500C-2D | 50.0 | I50 |
| | | GSX 40500S-2D | 50.0 | I54 |
| | | GSXVL 4050-2.5D | 60.0 | I68 |
| | | SSUP 3050ZX | 60.0 | I134 |
| | | SSUP 4050ZX | 60.0 | I70 |
| | 15.0 | ASM 2050 | 50.0 | I88 |
| | | ASM 2050DL | 50.0 | I86 |
| | | ASM 4050DL | 50.0 | I87 |
| | | GSX 20500C-3D | 50.0 | I42 |
| | | GSX 20500S-3D | 50.0 | I40 |
| | | GSX 40500C-3D | 50.0 | I60 |
| | | GSX 40500S-3D | 50.0 | I58 |
| | 18.0 | LHHM 4050ZX | 60.0 | I78 |
| | 20.0 | GSX 20500C-4D | 60.0 | I46 |
| | | GSX 20500S-4D | 60.0 | I44 |
| | | GSX 40500C-4D | 60.0 | I64 |
| | | GSX 40500S-4D | 60.0 | I62 |
| | 30.0 | EHHM 4050ZX | 70.0 | I81 |
| 5.1 | 13.0 | GSX 20510S-2D | 50.0 | I35 |
| 5.2 | 13.0 | GSX 20520S-2D | 50.0 | I35 |
| 5.3 | 13.0 | GSX 20530S-2D | 50.0 | I35 |
| 5.4 | 13.0 | GSX 20540S-2D | 50.0 | I35 |
| 5.5 | 8.3 | GSX 20550C-1.5D | 50.0 | I32 |
| | | GSX 40550C-1.5D | 50.0 | I52 |
| | 11.0 | GSX 20550C-2D | 50.0 | I38 |
| | | GSX 40550C-2D | 50.0 | I56 |
| | 13.0 | GSX 20550S-2D | 50.0 | I35 |
| | | GSX 40550S-2D | 50.0 | I54 |
| | | SSUP 3055ZX | 60.0 | I134 |
| | 17.0 | GSX 20550C-3D | 50.0 | I42 |
| | | GSX 40550C-3D | 50.0 | I60 |
| | 18.0 | GSX 20550S-3D | 50.0 | I40 |
| | | GSX 40550S-3D | 50.0 | I58 |
| | 22.0 | GSX 20550C-4D | 60.0 | I46 |
| | | GSX 20550S-4D | 60.0 | I44 |
| | | GSX 40550C-4D | 60.0 | I64 |
| | | GSX 40550S-4D | 60.0 | I62 |
| 5.6 | 13.0 | GSX 20560S-2D | 50.0 | I35 |
| 5.7 | 13.0 | GSX 20570S-2D | 50.0 | I35 |
| 5.8 | 13.0 | GSX 20580S-2D | 50.0 | I35 |
| 5.9 | 13.0 | GSX 20590S-2D | 50.0 | I35 |
| 6.0 | 1.4 | AVIC 306000-45-1.4(E) | 50.0 | I136 |
| | 9.0 | GSX 20600C-1.5D | 50.0 | I32 |

# 刃径別切刃長一覧

## 刃径 ø6.0 ～ ø7.0mm

スクエア　その他

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 6.0 | 9.0 | GSX 30600C-1.5D | 50.0 | I48 |
| | | GSX 40600C-1.5D | 50.0 | I52 |
| | | GSXSLT 30600C-1.5D | 50.0 | I132 |
| | | SSUPR 4060ZX | 60.0 | I71 |
| | 12.0 | GSX 20600C-2D | 50.0 | I38 |
| | | GSX 40600C-2D | 50.0 | I56 |
| | | HHM 6060ZX | 50.0 | I76 |
| | 13.0 | GSH 6060SF | 50.0 | I73 |
| | | GSRE 4060SF | 50.0 | I84 |
| | | GSX 20600S-2D | 50.0 | I35 |
| | | GSX 30600C-2D | 50.0 | I50 |
| | | GSX 40600S-2D | 50.0 | I54 |
| | | SSUP 3060ZX | 60.0 | I134 |
| | | SSUP 4060ZX | 60.0 | I70 |
| | 15.0 | ASM 2060 | 50.0 | I88 |
| | | ASM 2060DL | 50.0 | I86 |
| | | ASM 4060DL | 50.0 | I87 |
| | | GSV 4060-2.5D | 60.0 | I66 |
| | | GSXVL 4060-2.5D | 60.0 | I68 |
| | 18.0 | GSX 20600C-3D | 50.0 | I42 |
| | | GSX 20600S-3D | 50.0 | I40 |
| | | GSX 40600C-3D | 50.0 | I60 |
| | | GSX 40600S-3D | 50.0 | I58 |
| | | LHHM 6060ZX | 60.0 | I79 |
| | | AVIX 506000-R03 | 70.0 | I93 |
| | 24.0 | GSX 20600C-4D | 60.0 | I46 |
| | | GSX 20600S-4D | 60.0 | I44 |
| | | GSX 40600C-4D | 60.0 | I64 |
| | | GSX 40600S-4D | 60.0 | I62 |
| | 30.0 | EHHM 6060ZX | 70.0 | I82 |
| 6.1 | 13.0 | GSX 20610S-2D | 50.0 | I35 |
| 6.2 | 13.0 | GSX 20620S-2D | 50.0 | I35 |
| 6.3 | 13.0 | GSX 20630S-2D | 50.0 | I35 |
| 6.35 | 1.4 | AVIC 306350-45-1.4(E) | 50.8 | I136 |
| | 19.0 | AVIX 506350-R03 | 70.0 | I93 |
| 6.4 | 13.0 | GSX 20640S-2D | 50.0 | I35 |
| 6.5 | 10.0 | GSX 20650C-1.5D | 60.0 | I32 |
| | | GSX 40650C-1.5D | 60.0 | I52 |
| | 13.0 | GSX 20650C-2D | 60.0 | I38 |
| | | GSX 20650S-2D | 60.0 | I35 |
| | | GSX 40650C-2D | 60.0 | I56 |
| | | GSX 40650S-2D | 60.0 | I54 |
| | 16.0 | SSUP 3065ZX | 70.0 | I134 |
| | 20.0 | GSX 20650C-3D | 70.0 | I42 |
| | | GSX 20650S-3D | 70.0 | I40 |
| | | GSX 40650C-3D | 70.0 | I60 |
| | | GSX 40650S-3D | 70.0 | I58 |
| | 26.0 | GSX 20650C-4D | 70.0 | I46 |
| | | GSX 20650S-4D | 70.0 | I44 |
| | | GSX 40650C-4D | 70.0 | I64 |
| | | GSX 40650S-4D | 70.0 | I62 |
| 6.6 | 13.2 | GSX 20660S-2D | 60.0 | I35 |
| 6.7 | 13.4 | GSX 20670S-2D | 60.0 | I35 |
| 6.8 | 13.6 | GSX 20680S-2D | 60.0 | I35 |
| 6.9 | 13.8 | GSX 20690S-2D | 60.0 | I35 |
| 7.0 | 10.5 | SSUPR 4070ZX | 80.0 | I71 |
| | 11.0 | GSX 20700C-1.5D | 60.0 | I32 |
| | | GSX 30700C-1.5D | 60.0 | I48 |
| | | GSX 40700C-1.5D | 60.0 | I52 |
| | | GSXSLT 30700C-1.5D | 60.0 | I132 |
| | 14.0 | GSX 20700C-2D | 60.0 | I38 |
| | | GSX 40700C-2D | 60.0 | I56 |
| | 16.0 | GSRE 4070SF | 60.0 | I84 |
| | | GSX 20700S-2D | 60.0 | I35 |
| | | GSX 30700C-2D | 60.0 | I50 |
| | | GSX 40700S-2D | 60.0 | I54 |
| | | SSUP 3070ZX | 70.0 | I134 |
| | | SSUP 4070ZX | 70.0 | I70 |
| | 18.0 | GSV 4070-2.5D | 70.0 | I66 |
| | | GSXVL 4070-2.5D | 70.0 | I68 |
| | 21.0 | GSX 20700C-3D | 70.0 | I42 |
| | | GSX 20700S-3D | 70.0 | I40 |

## 刃径 ø7.0 ～ ø8.5mm

スクエア　その他

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 7.0 | 21.0 | GSX 40700C-3D | 70.0 | I60 |
| | | GSX 40700S-3D | 70.0 | I58 |
| | 28.0 | GSX 20700C-4D | 80.0 | I46 |
| | | GSX 20700S-4D | 80.0 | I44 |
| | | GSX 40700C-4D | 80.0 | I64 |
| | | GSX 40700S-4D | 80.0 | I62 |
| 7.1 | 16.0 | GSX 20710S-2D | 60.0 | I35 |
| 7.2 | 16.0 | GSX 20720S-2D | 60.0 | I35 |
| 7.3 | 16.0 | GSX 20730S-2D | 60.0 | I35 |
| 7.4 | 16.0 | GSX 20740S-2D | 60.0 | I35 |
| 7.5 | 12.0 | GSX 20750C-1.5D | 60.0 | I32 |
| | | GSX 40750C-1.5D | 60.0 | I52 |
| | 15.0 | GSX 20750C-2D | 60.0 | I38 |
| | | GSX 40750C-2D | 60.0 | I56 |
| | 16.0 | GSX 20750S-2D | 60.0 | I35 |
| | | GSX 40750S-2D | 60.0 | I54 |
| | | SSUP 3075ZX | 70.0 | I134 |
| | 23.0 | GSX 20750C-3D | 70.0 | I42 |
| | | GSX 20750S-3D | 70.0 | I40 |
| | | GSX 40750C-3D | 70.0 | I60 |
| | | GSX 40750S-3D | 70.0 | I58 |
| | 30.0 | GSX 20750C-4D | 80.0 | I46 |
| | | GSX 20750S-4D | 80.0 | I44 |
| | | GSX 40750C-4D | 80.0 | I64 |
| | | GSX 40750S-4D | 80.0 | I62 |
| 7.6 | 16.0 | GSX 20760S-2D | 60.0 | I35 |
| 7.7 | 16.0 | GSX 20770S-2D | 60.0 | I35 |
| 7.8 | 16.0 | GSX 20780S-2D | 60.0 | I35 |
| 7.9 | 16.0 | GSX 20790S-2D | 60.0 | I35 |
| 7.938 | 1.5 | AVIC 307938-45-1.5(E) | 63.5 | I136 |
| 8.0 | 1.5 | AVIC 308000-45-1.5(E) | 60.0 | I136 |
| | 12.0 | GSX 20800C-1.5D | 60.0 | I32 |
| | | GSX 30800C-1.5D | 60.0 | I48 |
| | | GSX 40800C-1.5D | 60.0 | I52 |
| | | GSXSLT 30800C-1.5D | 60.0 | I132 |
| | | SSUPR 4080ZX | 80.0 | I71 |
| | 16.0 | GSX 20800C-2D | 60.0 | I38 |
| | | GSX 40800C-2D | 60.0 | I56 |
| | | HHM 6080ZX | 60.0 | I76 |
| | 18.0 | ASM 2080 | 60.0 | I88 |
| | | ASM 2080DL | 60.0 | I86 |
| | | ASM 4080DL | 60.0 | I87 |
| | 19.0 | GSH 6080SF | 60.0 | I73 |
| | | GSRE 4080SF | 60.0 | I84 |
| | | GSX 20800S-2D | 60.0 | I35 |
| | | GSX 30800C-2D | 60.0 | I50 |
| | | GSX 40800S-2D | 60.0 | I54 |
| | | SSUP 3080ZX | 80.0 | I134 |
| | | SSUP 4080ZX | 80.0 | I70 |
| | 20.0 | GSV 4080-2.5D | 80.0 | I66 |
| | | GSXVL 4080-2.5D | 80.0 | I68 |
| | 24.0 | GSX 20800C-3D | 70.0 | I42 |
| | | GSX 20800S-3D | 70.0 | I40 |
| | | GSX 40800C-3D | 70.0 | I60 |
| | | GSX 40800S-3D | 70.0 | I58 |
| | | AVIX 508000-R03 | 80.0 | I93 |
| | 25.0 | LHHM 6080ZX | 75.0 | I79 |
| | 32.0 | GSX 20800C-4D | 80.0 | I46 |
| | | GSX 20800S-4D | 80.0 | I44 |
| | | GSX 40800C-4D | 80.0 | I64 |
| | | GSX 40800S-4D | 80.0 | I62 |
| | 40.0 | EHHM 6080ZX | 90.0 | I82 |
| 8.1 | 19.0 | GSX 20810S-2D | 60.0 | I35 |
| 8.2 | 19.0 | GSX 20820S-2D | 60.0 | I35 |
| 8.3 | 19.0 | GSX 20830S-2D | 60.0 | I35 |
| 8.4 | 19.0 | GSX 20840S-2D | 60.0 | I35 |
| 8.5 | 13.0 | GSX 20850C-1.5D | 70.0 | I32 |
| | | GSX 40850C-1.5D | 70.0 | I52 |
| | 17.0 | GSX 20850C-2D | 70.0 | I38 |
| | | GSX 40850C-2D | 70.0 | I56 |
| | 19.0 | GSX 20850S-2D | 70.0 | I35 |
| | | GSX 40850S-2D | 70.0 | I54 |

# 刃径別切刃長一覧

## 刃径 ø8.5 ～ ø10.0mm

スクエア　その他

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 8.5 | 19.0 | SSUP 3085ZX | 90.0 | I134 |
| | 26.0 | GSX 20850C-3D | 75.0 | I42 |
| | | GSX 20850S-3D | 75.0 | I40 |
| | | GSX 40850C-3D | 75.0 | I60 |
| | | GSX 40850S-3D | 75.0 | I58 |
| | 34.0 | GSX 20850C-4D | 90.0 | I46 |
| | | GSX 20850S-4D | 90.0 | I44 |
| | | GSX 40850C-4D | 90.0 | I64 |
| | | GSX 40850S-4D | 90.0 | I62 |
| 8.6 | 19.0 | GSX 20860S-2D | 70.0 | I35 |
| 8.7 | 19.0 | GSX 20870S-2D | 70.0 | I35 |
| 8.8 | 19.0 | GSX 20880S-2D | 70.0 | I35 |
| 8.9 | 19.0 | GSX 20890S-2D | 70.0 | I36 |
| 9.0 | 13.5 | SSUPR 4090ZX | 90.0 | I71 |
| | 14.0 | GSX 20900C-1.5D | 70.0 | I32 |
| | | GSX 30900C-1.5D | 70.0 | I48 |
| | | GSX 40900C-1.5D | 70.0 | I52 |
| | | GSXSLT 30900C-1.5D | 70.0 | I132 |
| | 18.0 | GSX 20900C-2D | 70.0 | I38 |
| | | GSX 40900C-2D | 70.0 | I56 |
| | 19.0 | GSRE 4090SF | 70.0 | I84 |
| | | GSX 20900S-2D | 70.0 | I36 |
| | | GSX 30900C-2D | 70.0 | I50 |
| | | GSX 40900S-2D | 70.0 | I54 |
| | | SSUP 3090ZX | 90.0 | I134 |
| | | SSUP 4090ZX | 90.0 | I70 |
| | 23.0 | GSV 4090-2.5D | 90.0 | I66 |
| | | GSXVL 4090-2.5D | 90.0 | I68 |
| | 27.0 | GSX 20900C-3D | 75.0 | I42 |
| | | GSX 20900S-3D | 75.0 | I40 |
| | | GSX 40900C-3D | 75.0 | I60 |
| | | GSX 40900S-3D | 75.0 | I58 |
| | 36.0 | GSX 20900C-4D | 90.0 | I46 |
| | | GSX 20900S-4D | 90.0 | I44 |
| | | GSX 40900C-4D | 90.0 | I64 |
| | | GSX 40900S-4D | 90.0 | I62 |
| 9.1 | 19.0 | GSX 20910S-2D | 70.0 | I36 |
| 9.2 | 19.0 | GSX 20920S-2D | 70.0 | I36 |
| 9.3 | 19.0 | GSX 20930S-2D | 70.0 | I36 |
| 9.4 | 19.0 | GSX 20940S-2D | 70.0 | I36 |
| 9.5 | 15.0 | GSX 20950C-1.5D | 70.0 | I32 |
| | | GSX 40950C-1.5D | 70.0 | I52 |
| | 19.0 | GSX 20950C-2D | 70.0 | I38 |
| | | GSX 40950C-2D | 70.0 | I56 |
| | | GSX 40950S-2D | 70.0 | I54 |
| | | SSUP 3095ZX | 90.0 | I134 |
| | 20.0 | GSX 20950S-2D | 70.0 | I36 |
| | 29.0 | GSX 20950C-3D | 75.0 | I42 |
| | | GSX 20950S-3D | 75.0 | I40 |
| | | GSX 40950C-3D | 75.0 | I60 |
| 9.525 | 1.7 | AVIC 309525-45-1.7(E) | 76.2 | I136 |
| | 28.0 | AVIX 509525-R03 | 80.0 | I89 |
| 9.5 | 29.0 | GSX 40950S-3D | 75.0 | I58 |
| | 38.0 | GSX 20950C-4D | 90.0 | I46 |
| | | GSX 20950S-4D | 90.0 | I44 |
| | 39.0 | GSX 40950C-4D | 90.0 | I64 |
| | | GSX 40950S-4D | 90.0 | I62 |
| 9.6 | 20.0 | GSX 20960S-2D | 70.0 | I36 |
| 9.7 | 20.0 | GSX 20970S-2D | 70.0 | I36 |
| 9.8 | 20.0 | GSX 20980S-2D | 70.0 | I36 |
| 9.9 | 20.0 | GSX 20990S-2D | 70.0 | I36 |
| 10.0 | 1.7 | AVIC 310000-45-1.7(E) | 70.0 | I136 |
| | 15.0 | GSX 21000C-1.5D | 70.0 | I32 |
| | | GSX 31000C-1.5D | 70.0 | I48 |
| | | GSX 41000C-1.5D | 70.0 | I52 |
| | | GSXSLT 31000C-1.5D | 70.0 | I132 |
| | | SSUPR 4100ZX | 100.0 | I71 |
| | 20.0 | GSX 21000C-2D | 70.0 | I38 |
| | | GSX 41000C-2D | 70.0 | I56 |
| | | HHM 6100ZX | 71.0 | I76 |
| | 22.0 | ASM 2100 | 71.0 | I88 |
| | | ASM 2100DL | 71.0 | I86 |

## 刃径 ø10.0 ～ ø12.0mm

スクエア　その他

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 10.0 | 22.0 | ASM 4100DL | 71.0 | I87 |
| | | GSH 6100SF | 70.0 | I73 |
| | | GSRE 4100SF | 70.0 | I84 |
| | | GSX 21000S-2D | 70.0 | I36 |
| | | GSX 31000C-2D | 70.0 | I50 |
| | | GSX 41000S-2D | 70.0 | I54 |
| | | SSUP 3100ZX | 90.0 | I134 |
| | | SSUP 4100ZX | 90.0 | I70 |
| | 25.0 | GSV 4100-2.5D | 90.0 | I66 |
| | | GSXVL 4100-2.5D | 90.0 | I68 |
| | 30.0 | GSX 21000C-3D | 90.0 | I42 |
| | | GSX 21000S-3D | 90.0 | I40 |
| | | GSX 41000C-3D | 90.0 | I60 |
| | | GSX 41000S-3D | 90.0 | I58 |
| | | LHHM 6100ZX | 80.0 | I79 |
| | | AVIX 510000-R03 | 80.0 | I93 |
| | 40.0 | GSX 21000C-4D | 90.0 | I46 |
| | | GSX 21000S-4D | 90.0 | I44 |
| | | GSX 41000C-4D | 90.0 | I64 |
| | | GSX 41000S-4D | 90.0 | I62 |
| | 50.0 | EHHM 6100ZX | 100.0 | I82 |
| 10.5 | 16.0 | GSX 21050C-1.5D | 75.0 | I32 |
| | | GSX 41050C-1.5D | 75.0 | I52 |
| | 21.0 | GSX 21050C-2D | 75.0 | I38 |
| | | GSX 41050C-2D | 75.0 | I56 |
| | 22.0 | GSX 21050S-2D | 75.0 | I36 |
| | | GSX 41050S-2D | 75.0 | I54 |
| | 32.0 | GSX 21050C-3D | 90.0 | I42 |
| | | GSX 21050S-3D | 90.0 | I40 |
| | | GSX 41050C-3D | 90.0 | I60 |
| | | GSX 41050S-3D | 90.0 | I58 |
| | 42.0 | GSX 21050C-4D | 100.0 | I46 |
| | | GSX 21050S-4D | 100.0 | I44 |
| | | GSX 41050C-4D | 100.0 | I64 |
| | | GSX 41050S-4D | 100.0 | I62 |
| 11.0 | 16.5 | SSUPR 4110ZX | 120.0 | I71 |
| | 17.0 | GSX 21100C-1.5D | 75.0 | I32 |
| | | GSX 41100C-1.5D | 75.0 | I52 |
| | 22.0 | GSRE 4110SF | 75.0 | I84 |
| | | GSX 21100C-2D | 75.0 | I38 |
| | | GSX 21100S-2D | 75.0 | I36 |
| | | GSX 41100C-2D | 75.0 | I56 |
| | | GSX 41100S-2D | 75.0 | I54 |
| | | SSUP 3110ZX | 90.0 | I134 |
| | | SSUP 4110ZX | 90.0 | I70 |
| | 28.0 | GSV 4110-2.5D | 90.0 | I66 |
| | | GSXVL 4110-2.5D | 90.0 | I68 |
| | 33.0 | GSX 21100C-3D | 90.0 | I42 |
| | | GSX 21100S-3D | 90.0 | I40 |
| | | GSX 41100C-3D | 90.0 | I60 |
| | | GSX 41100S-3D | 90.0 | I58 |
| | 44.0 | GSX 21100C-4D | 100.0 | I46 |
| | | GSX 21100S-4D | 100.0 | I44 |
| | | GSX 41100C-4D | 100.0 | I64 |
| | | GSX 41100S-4D | 100.0 | I62 |
| 11.5 | 18.0 | GSX 21150C-1.5D | 75.0 | I32 |
| | | GSX 41150C-1.5D | 75.0 | I52 |
| | 23.0 | GSX 21150C-2D | 75.0 | I38 |
| | | GSX 21150S-2D | 75.0 | I36 |
| | | GSX 41150C-2D | 75.0 | I56 |
| | | GSX 41150S-2D | 75.0 | I54 |
| | 35.0 | GSX 21150C-3D | 90.0 | I42 |
| | | GSX 21150S-3D | 90.0 | I40 |
| | | GSX 41150C-3D | 90.0 | I60 |
| | | GSX 41150S-3D | 90.0 | I58 |
| | 46.0 | GSX 21150C-4D | 100.0 | I46 |
| | | GSX 21150S-4D | 100.0 | I44 |
| | | GSX 41150C-4D | 100.0 | I64 |
| | | GSX 41150S-4D | 100.0 | I62 |
| 12.0 | 2.0 | AVIC 312000-45-2.0(E) | 70.0 | I136 |
| | 18.0 | GSX 21200C-1.5D | 75.0 | I32 |
| | | GSX 31200C-1.5D | 75.0 | I48 |

# 刃径別切刃長一覧

## 刃径 ø12.0 ～ ø15.0mm

スクエア　その他

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 12.0 | 18.0 | GSX 41200C-1.5D | 75.0 | I52 |
| | | GSXSLT 31200C-1.5D | 75.0 | I132 |
| | | SSUPR 4120ZX | 120.0 | I71 |
| | 24.0 | GSX 21200C-2D | 75.0 | I38 |
| | | GSX 41200C-2D | 75.0 | I56 |
| | | HHM 6120ZX | 75.0 | I76 |
| | 25.0 | ASM 2120 | 75.0 | I88 |
| | | ASM 2120DL | 75.0 | I86 |
| | | ASM 4120DL | 75.0 | I87 |
| | 26.0 | GSH 6120SF | 75.0 | I73 |
| | | GSRE 4120SF | 75.0 | I84 |
| | | GSX 21200S-2D | 75.0 | I36 |
| | | GSX 31200C-2D | 75.0 | I50 |
| | | GSX 41200S-2D | 75.0 | I54 |
| | | SSUP 3120ZX | 90.0 | I134 |
| | | SSUP 4120ZX | 90.0 | I70 |
| | 30.0 | GSV 4120-2.5D | 90.0 | I66 |
| | | GSXVL 4120-2.5D | 90.0 | I68 |
| | | LHHM 6120ZX | 100.0 | I79 |
| | 36.0 | GSX 21200C-3D | 90.0 | I42 |
| | | GSX 21200S-3D | 90.0 | I40 |
| | | GSX 41200C-3D | 90.0 | I60 |
| | | GSX 41200S-3D | 90.0 | I58 |
| | | AVIX 612000-R03 | 90.0 | I93 |
| | 48.0 | GSX 21200C-4D | 100.0 | I46 |
| | | GSX 21200S-4D | 100.0 | I44 |
| | | GSX 41200C-4D | 100.0 | I64 |
| | | GSX 41200S-4D | 100.0 | I62 |
| | 50.0 | EHHM 6120ZX | 120.0 | I82 |
| 12.5 | 26.0 | GSX 21250S-2D | 75.0 | I36 |
| 12.7 | 2.0 | AVIC 312700-45-2.0(E) | 76.2 | I136 |
| | 38.0 | AVIX 612700-R03 | 90.0 | I93 |
| 13.0 | 19.5 | SSUPR 4130ZX | 130.0 | I71 |
| | 20.0 | GSX 21300C-1.5D | 90.0 | I32 |
| | | GSX 41300C-1.5D | 90.0 | I52 |
| | 26.0 | GSX 21300C-2D | 90.0 | I38 |
| | | GSX 21300S-2D | 90.0 | I36 |
| | | GSX 41300C-2D | 90.0 | I56 |
| | | GSX 41300S-2D | 90.0 | I54 |
| | | SSUP 3130ZX | 100.0 | I134 |
| | 39.0 | GSX 21300C-3D | 100.0 | I42 |
| | | GSX 21300S-3D | 100.0 | I40 |
| | | GSX 41300C-3D | 100.0 | I60 |
| | 39.0 | GSX 41300S-3D | 100.0 | I58 |
| | 52.0 | GSX 21300C-4D | 110.0 | I46 |
| | | GSX 21300S-4D | 110.0 | I44 |
| | | GSX 41300C-4D | 110.0 | I64 |
| | | GSX 41300S-4D | 110.0 | I62 |
| 13.5 | 27.0 | GSX 41350S-2D | 90.0 | I54 |
| 14.0 | 21.0 | GSX 21400C-1.5D | 90.0 | I32 |
| | | GSX 41400C-1.5D | 90.0 | I52 |
| | 26.0 | GSRE 4140SF | 90.0 | I84 |
| | | SSUP 3140ZX | 110.0 | I134 |
| | | SSUP 4140ZX | 110.0 | I70 |
| | 28.0 | GSX 21400C-2D | 90.0 | I38 |
| | | GSX 21400S-2D | 90.0 | I36 |
| | | GSX 41400C-2D | 90.0 | I56 |
| | | GSX 41400S-2D | 90.0 | I54 |
| | 32.0 | ASM 2140 | 90.0 | I88 |
| | 35.0 | GSV 4140-2.5D | 110.0 | I66 |
| | | GSXVL 4140-2.5D | 110.0 | I68 |
| | 42.0 | GSX 21400C-3D | 110.0 | I42 |
| | | GSX 21400S-3D | 110.0 | I40 |
| | | GSX 41400C-3D | 110.0 | I60 |
| | | GSX 41400S-3D | 110.0 | I58 |
| | 56.0 | GSX 21400C-4D | 110.0 | I46 |
| | | GSX 21400S-4D | 110.0 | I44 |
| | | GSX 41400C-4D | 110.0 | I64 |
| | | GSX 41400S-4D | 110.0 | I62 |
| 15.0 | 23.0 | GSX 21500C-1.5D | 90.0 | I32 |
| | | GSX 41500C-1.5D | 90.0 | I52 |
| | 26.0 | SSUP 3150ZX | 110.0 | I134 |

## 刃径 ø15.0 ～ ø18.0mm

スクエア

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 15.0 | 26.0 | SSUP 4150ZX | 110.0 | I70 |
| | 30.0 | GSX 21500C-2D | 90.0 | I38 |
| | | GSX 21500S-2D | 90.0 | I36 |
| | | GSX 41500C-2D | 90.0 | I56 |
| | | GSX 41500S-2D | 90.0 | I54 |
| | 32.0 | ASM 2150 | 90.0 | I88 |
| | 38.0 | GSV 4150-2.5D | 110.0 | I66 |
| | | GSXVL 4150-2.5D | 110.0 | I68 |
| | 45.0 | GSX 21500C-3D | 110.0 | I42 |
| | | GSX 21500S-3D | 110.0 | I40 |
| | | GSX 41500C-3D | 110.0 | I60 |
| | | GSX 41500S-3D | 110.0 | I58 |
| | 60.0 | GSX 21500C-4D | 120.0 | I46 |
| | | GSX 21500S-4D | 120.0 | I44 |
| | | GSX 41500C-4D | 120.0 | I64 |
| | | GSX 41500S-4D | 120.0 | I62 |
| 16.0 | 24.0 | GSX 21600C-1.5D | 90.0 | I32 |
| | | GSX 41600C-1.5D | 90.0 | I52 |
| | | SSUPR 4160ZX | 160.0 | I71 |
| | 32.0 | ASM 2160 | 90.0 | I88 |
| | | ASM 2160DL | 90.0 | I86 |
| | | ASM 4160DL | 90.0 | I87 |
| | | GSH 8160SF | 90.0 | I74 |
| | | GSRE 4160SF | 90.0 | I84 |
| | | GSX 21600C-2D | 90.0 | I38 |
| | | GSX 21600S-2D | 90.0 | I36 |
| | | GSX 41600C-2D | 90.0 | I56 |
| | | GSX 41600S-2D | 90.0 | I54 |
| | | HHM 8160ZX | 90.0 | I77 |
| | | SSUP 3160ZX | 115.0 | I134 |
| | | SSUP 4160ZX | 115.0 | I70 |
| | 40.0 | GSV 4160-2.5D | 115.0 | I66 |
| | | GSXVL 4160-2.5D | 115.0 | I68 |
| | 48.0 | GSX 21600C-3D | 110.0 | I42 |
| | | GSX 21600S-3D | 110.0 | I40 |
| | | GSX 41600C-3D | 110.0 | I60 |
| | | GSX 41600S-3D | 110.0 | I58 |
| | 50.0 | LHHM 8160ZX | 105.0 | I80 |
| | 64.0 | GSX 21600C-4D | 120.0 | I46 |
| | | GSX 21600S-4D | 120.0 | I44 |
| | | GSX 41600C-4D | 120.0 | I64 |
| | | GSX 41600S-4D | 120.0 | I62 |
| | 70.0 | EHHM 8160ZX | 140.0 | I83 |
| 17.0 | 25.5 | SSUPR 4170ZX | 170.0 | I71 |
| | 26.0 | GSX 21700C-1.5D | 100.0 | I32 |
| | | GSX 41700C-1.5D | 100.0 | I52 |
| | 34.0 | GSX 21700C-2D | 100.0 | I38 |
| | | GSX 41700C-2D | 100.0 | I56 |
| | 35.0 | GSX 21700S-2D | 100.0 | I36 |
| | | GSX 41700S-2D | 100.0 | I54 |
| | 51.0 | GSX 21700C-3D | 110.0 | I42 |
| | | GSX 21700S-3D | 110.0 | I40 |
| | | GSX 41700C-3D | 110.0 | I60 |
| | | GSX 41700S-3D | 110.0 | I58 |
| | 68.0 | GSX 21700C-4D | 130.0 | I46 |
| | | GSX 21700S-4D | 130.0 | I44 |
| | | GSX 41700C-4D | 130.0 | I64 |
| | | GSX 41700S-4D | 130.0 | I62 |
| 18.0 | 27.0 | GSX 21800C-1.5D | 100.0 | I32 |
| | | GSX 41800C-1.5D | 100.0 | I52 |
| | 32.0 | GSRE 4180SF | 100.0 | I84 |
| | | SSUP 4180ZX | 120.0 | I70 |
| | 36.0 | GSX 21800C-2D | 100.0 | I38 |
| | | GSX 41800C-2D | 100.0 | I56 |
| | 40.0 | GSX 21800S-2D | 100.0 | I36 |
| | | GSX 41800S-2D | 100.0 | I54 |
| | 45.0 | GSV 4180-2.5D | 120.0 | I66 |
| | | GSXVL 4180-2.5D | 120.0 | I68 |
| | 54.0 | GSX 21800C-3D | 120.0 | I42 |
| | | GSX 21800S-3D | 120.0 | I40 |
| | | GSX 41800C-3D | 120.0 | I60 |
| | | GSX 41800S-3D | 120.0 | I58 |

# 刃径別切刃長一覧

## 刃径 ø18.0 ～ ø32.0mm　スクエア

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 18.0 | 72.0 | GSX 21800C-4D | 130.0 | I46 |
| | | GSX 21800S-4D | 130.0 | I44 |
| | | GSX 41800C-4D | 130.0 | I64 |
| | | GSX 41800S-4D | 130.0 | I62 |
| 19.0 | 29.0 | GSX 21900C-1.5D | 100.0 | I32 |
| | | GSX 41900C-1.5D | 100.0 | I52 |
| | 38.0 | GSX 21900C-2D | 100.0 | I38 |
| | | GSX 41900C-2D | 100.0 | I56 |
| | 40.0 | GSX 21900S-2D | 100.0 | I36 |
| | | GSX 41900S-2D | 100.0 | I54 |
| | 57.0 | GSX 21900C-3D | 120.0 | I42 |
| | | GSX 21900S-3D | 120.0 | I40 |
| | | GSX 41900C-3D | 120.0 | I60 |
| | | GSX 41900S-3D | 120.0 | I58 |
| | 76.0 | GSX 21900C-4D | 140.0 | I46 |
| | | GSX 21900S-4D | 140.0 | I44 |
| | | GSX 41900C-4D | 140.0 | I64 |
| | | GSX 41900S-4D | 140.0 | I62 |
| 20.0 | 30.0 | GSX 22000C-1.5D | 100.0 | I32 |
| | | GSX 42000C-1.5D | 100.0 | I52 |
| | | SSUPR 4200ZX | 200.0 | I71 |
| | 38.0 | GSH 8200SF | 100.0 | I74 |
| | | GSRE 4200SF | 100.0 | I84 |
| | | SSUP 4200ZX | 125.0 | I70 |
| | 40.0 | GSX 22000C-2D | 100.0 | I38 |
| | | GSX 22000S-2D | 100.0 | I36 |
| | | GSX 42000C-2D | 100.0 | I56 |
| | | GSX 42000S-2D | 100.0 | I54 |
| | | HHM 8200ZX | 106.0 | I77 |
| | 50.0 | GSV 4200-2.5D | 125.0 | I66 |
| | | GSXVL 4200-2.5D | 125.0 | I68 |
| | 55.0 | LHHM 8200ZX | 120.0 | I80 |
| | 60.0 | GSX 22000C-3D | 120.0 | I42 |
| | | GSX 22000S-3D | 120.0 | I40 |
| | | GSX 42000C-3D | 120.0 | I60 |
| | | GSX 42000S-3D | 120.0 | I58 |
| | 80.0 | GSX 22000C-4D | 140.0 | I46 |
| | | GSX 22000S-4D | 140.0 | I44 |
| | | GSX 42000C-4D | 140.0 | I64 |
| | | GSX 42000S-4D | 140.0 | I62 |
| | 85.0 | EHHM 8200ZX | 165.0 | I83 |
| 21.0 | 42.0 | GSX 22100S-2D | 110.0 | I36 |
| 22.0 | 44.0 | GSX 22200S-2D | 110.0 | I36 |
| | | GSX 42200S-2D | 110.0 | I54 |
| | 66.0 | GSX 42200S-3D | 130.0 | I58 |
| 23.0 | 46.0 | GSX 22300S-2D | 120.0 | I36 |
| 24.0 | 48.0 | GSX 22400S-2D | 120.0 | I36 |
| | | GSX 42400S-2D | 120.0 | I54 |
| | 72.0 | GSX 22400S-3D | 130.0 | I40 |
| 25.0 | 38.0 | GSX 22500C-1.5D | 120.0 | I32 |
| | | GSX 42500C-1.5D | 120.0 | I52 |
| | 50.0 | GSX 22500C-2D | 120.0 | I38 |
| | | GSX 22500S-2D | 120.0 | I36 |
| | | GSX 42500C-2D | 120.0 | I56 |
| | | GSX 42500S-2D | 120.0 | I54 |
| | 63.0 | GSV 4250-2.5D | 140.0 | I66 |
| | | GSXVL 4250-2.5D | 140.0 | I68 |
| | 65.0 | LHHM 8250ZX | 140.0 | I80 |
| | 75.0 | GSX 22500C-3D | 130.0 | I42 |
| | | GSX 22500S-3D | 130.0 | I40 |
| | | GSX 42500C-3D | 130.0 | I60 |
| | | GSX 42500S-3D | 130.0 | I58 |
| | 100.0 | EHHM 8250ZX | 185.0 | I83 |
| | | GSX 22500C-4D | 160.0 | I46 |
| | | GSX 22500S-4D | 160.0 | I44 |
| | | GSX 42500C-4D | 160.0 | I64 |
| | | GSX 42500S-4D | 160.0 | I62 |
| 30.0 | 75.0 | LHHM 8300ZX | 160.0 | I80 |
| | 110.0 | EHHM 8300ZX | 205.0 | I83 |
| 32.0 | 64.0 | HHM 8320ZX | 130.0 | I77 |
| | 85.0 | LHHM 8320ZX | 170.0 | I80 |
| | 110.0 | EHHM 8320ZX | 205.0 | I83 |

## 刃径 ø3.0mm ～ ø6.0mm　ラジアス

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 3.0 | 4.5 | SSUPR 4030ZX-R02 | 60.0 | I108 |
| | | SSUPR 4030ZX-R05 | 60.0 | I108 |
| | 8.0 | GSV 4030-R02-2.5D | 50.0 | I98 |
| | | GSV 4030-R05-2.5D | 50.0 | I98 |
| | | GSX 40300-R02-2D | 45.0 | I96 |
| | | GSX 40300-R05-2D | 45.0 | I96 |
| | | GSXVL 4030-R02-2.5D | 50.0 | I100 |
| | | GSXVL 4030-R05-2.5D | 50.0 | I100 |
| | | SSUP 4030ZX-R02 | 50.0 | I106 |
| | | SSUP 4030ZX-R05 | 50.0 | I106 |
| 4.0 | 6.0 | SSUPR 4040ZX-R02 | 60.0 | I108 |
| | | SSUPR 4040ZX-R05 | 60.0 | I108 |
| | 10.0 | GSV 4040-R02-2.5D | 50.0 | I98 |
| | | GSV 4040-R05-2.5D | 50.0 | I98 |
| | | GSV 4040-R10-2.5D | 50.0 | I98 |
| | | GSXVL 4040-R02-2.5D | 50.0 | I100 |
| | | GSXVL 4040-R05-2.5D | 50.0 | I100 |
| | | GSXVL 4040-R10-2.5D | 50.0 | I100 |
| | 11.0 | GSX 40400-R02-2D | 45.0 | I96 |
| | | GSX 40400-R05-2D | 45.0 | I96 |
| | | GSX 40400-R10-2D | 45.0 | I96 |
| | | SSUP 4040ZX-R02 | 50.0 | I106 |
| | | SSUP 4040ZX-R05 | 50.0 | I106 |
| | | SSUP 4040ZX-R10 | 50.0 | I106 |
| 4.5 | 12.0 | SSEH 4045-R05 | 50.0 | I113 |
| | | SSEH 4045W-R05 | 50.0 | I104 |
| | | SSEHVL 4045-R05 | 50.0 | I112 |
| | | SSEHVL 4045-R10 | 50.0 | I112 |
| | | SSEHVL 4045W-R05 | 50.0 | I102 |
| | | SSEHVL 4045W-R10 | 50.0 | I102 |
| 5.0 | 7.5 | SSUPR 4050ZX-R02 | 60.0 | I108 |
| | | SSUPR 4050ZX-R05 | 60.0 | I108 |
| | 13.0 | GSV 4050-R02-2.5D | 60.0 | I98 |
| | | GSV 4050-R05-2.5D | 60.0 | I98 |
| | | GSV 4050-R10-2.5D | 60.0 | I98 |
| | | GSX 40500-R02-2D | 50.0 | I96 |
| | | GSX 40500-R05-2D | 50.0 | I96 |
| | | GSX 40500-R10-2D | 50.0 | I96 |
| | | GSXVL 4050-R02-2.5D | 60.0 | I100 |
| | | GSXVL 4050-R05-2.5D | 60.0 | I100 |
| | | GSXVL 4050-R10-2.5D | 60.0 | I100 |
| | | SSEH 4050-R05 | 60.0 | I113 |
| | | SSEH 4050W-R05 | 60.0 | I104 |
| | | SSEHVL 4050-R05 | 60.0 | I112 |
| | | SSEHVL 4050-R10 | 60.0 | I112 |
| | | SSEHVL 4050W-R05 | 60.0 | I102 |
| | | SSEHVL 4050W-R10 | 60.0 | I102 |
| | | SSUP 4050ZX-R02 | 60.0 | I106 |
| | | SSUP 4050ZX-R05 | 60.0 | I106 |
| | | SSUP 4050ZX-R10 | 60.0 | I106 |
| 6.0 | 9.0 | SSUPR 4060ZX-R03 | 60.0 | I108 |
| | | SSUPR 4060ZX-R05 | 60.0 | I108 |
| | 13.0 | GSH 6060SF-R02 | 50.0 | I110 |
| | | GSH 6060SF-R05 | 50.0 | I110 |
| | | GSH 6060SF-R10 | 50.0 | I110 |
| | | GSX 40600-R02-2D | 50.0 | I96 |
| | | GSX 40600-R05-2D | 50.0 | I96 |
| | | GSX 40600-R10-2D | 50.0 | I96 |
| | | GSX 40600-R15-2D | 50.0 | I96 |
| | | SSEH 4060-R10 | 60.0 | I113 |
| | | SSEH 4060W-R10 | 60.0 | I104 |
| | | SSEHVL 4060-R10 | 60.0 | I112 |
| | | SSEHVL 4060W-R10 | 60.0 | I102 |
| | | SSUP 4060ZX-R03 | 60.0 | I106 |
| | | SSUP 4060ZX-R05 | 60.0 | I106 |
| | | SSUP 4060ZX-R10 | 60.0 | I106 |
| | | SSUP 4060ZX-R15 | 60.0 | I106 |
| | 15.0 | GSV 4060-R03-2.5D | 60.0 | I98 |
| | | GSV 4060-R05-2.5D | 60.0 | I98 |
| | | GSV 4060-R10-2.5D | 60.0 | I98 |
| | | GSV 4060-R15-2.5D | 60.0 | I98 |
| | | GSXVL 4060-R03-2.5D | 60.0 | I100 |

# 刃径別切刃長一覧

## 刃径 ø6.0 ～ ø10.0mm

ラジアス

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 6.0 | 15.0 | GSXVL 4060-R05-2.5D | 60.0 | I100 |
| | | GSXVL 4060-R10-2.5D | 60.0 | I100 |
| | | GSXVL 4060-R15-2.5D | 60.0 | I100 |
| 7.0 | 10.5 | SSUPR 4070ZX-R03 | 80.0 | I108 |
| | | SSUPR 4070ZX-R05 | 80.0 | I108 |
| 8.0 | 12.0 | SSUPR 4080ZX-R05 | 80.0 | I108 |
| | | SSUPR 4080ZX-R10 | 80.0 | I108 |
| | 19.0 | GSH 6080SF-R02 | 60.0 | I110 |
| | | GSH 6080SF-R05 | 60.0 | I110 |
| | | GSH 6080SF-R10 | 60.0 | I110 |
| | | GSX 40800-R02-2D | 60.0 | I96 |
| | | GSX 40800-R05-2D | 60.0 | I96 |
| | | GSX 40800-R10-2D | 60.0 | I96 |
| | | GSX 40800-R15-2D | 60.0 | I96 |
| | | SSEH 4080-R10 | 80.0 | I113 |
| | | SSEH 4080W-R10 | 80.0 | I104 |
| | | SSEHVL 4080-R10 | 80.0 | I112 |
| | | SSEHVL 4080W-R10 | 80.0 | I102 |
| | | SSUP 4080ZX-R03 | 80.0 | I106 |
| | | SSUP 4080ZX-R05 | 80.0 | I106 |
| | | SSUP 4080ZX-R10 | 80.0 | I106 |
| | | SSUP 4080ZX-R15 | 80.0 | I106 |
| | | SSUP 4080ZX-R20 | 80.0 | I106 |
| | 20.0 | GSV 4080-R03-2.5D | 80.0 | I98 |
| | | GSV 4080-R05-2.5D | 80.0 | I98 |
| | | GSV 4080-R10-2.5D | 80.0 | I98 |
| | | GSV 4080-R15-2.5D | 80.0 | I98 |
| | | GSV 4080-R20-2.5D | 80.0 | I98 |
| | | GSXVL 4080-R03-2.5D | 80.0 | I100 |
| | | GSXVL 4080-R05-2.5D | 80.0 | I100 |
| | | GSXVL 4080-R10-2.5D | 80.0 | I100 |
| | | GSXVL 4080-R15-2.5D | 80.0 | I100 |
| | | GSXVL 4080-R20-2.5D | 80.0 | I100 |
| 9.0 | 13.5 | SSUPR 4090ZX-R05 | 90.0 | I108 |
| | | SSUPR 4090ZX-R10 | 90.0 | I108 |
| 10.0 | 15.0 | SSUPR 4100ZX-R05 | 100.0 | I108 |
| | | SSUPR 4100ZX-R10 | 100.0 | I108 |
| | | SSUPR 4100ZX-R15 | 100.0 | I108 |
| | 22.0 | GSH 6100SF-R05 | 70.0 | I110 |
| | | GSH 6100SF-R10 | 70.0 | I110 |
| | | GSH 6100SF-R15 | 70.0 | I110 |
| | | GSH 6100SF-R20 | 70.0 | I110 |
| | | GSX 41000-R02-2D | 70.0 | I96 |
| | | GSX 41000-R05-2D | 70.0 | I96 |
| | | GSX 41000-R10-2D | 70.0 | I96 |
| | | GSX 41000-R15-2D | 70.0 | I96 |
| | | GSX 41000-R20-2D | 70.0 | I96 |
| | | SSEH 4100-R10 | 90.0 | I113 |
| | | SSEH 4100-R30 | 90.0 | I113 |
| | | SSEH 4100W-R10 | 90.0 | I104 |
| | | SSEH 4100W-R30 | 90.0 | I104 |
| | | SSEHVL 4100-R10 | 90.0 | I112 |
| | | SSEHVL 4100-R30 | 90.0 | I112 |
| | | SSEHVL 4100W-R10 | 90.0 | I102 |
| | | SSEHVL 4100W-R30 | 90.0 | I102 |
| | | SSUP 4100ZX-R03 | 90.0 | I106 |
| | | SSUP 4100ZX-R05 | 90.0 | I106 |
| | | SSUP 4100ZX-R10 | 90.0 | I106 |
| | | SSUP 4100ZX-R15 | 90.0 | I106 |
| | | SSUP 4100ZX-R20 | 90.0 | I106 |
| | 25.0 | GSV 4100-R03-2.5D | 90.0 | I98 |
| | | GSV 4100-R05-2.5D | 90.0 | I98 |
| | | GSV 4100-R10-2.5D | 90.0 | I98 |
| | | GSV 4100-R15-2.5D | 90.0 | I98 |
| | | GSV 4100-R20-2.5D | 90.0 | I98 |
| | | GSXVL 4100-R03-2.5D | 90.0 | I100 |
| | | GSXVL 4100-R05-2.5D | 90.0 | I100 |
| | | GSXVL 4100-R10-2.5D | 90.0 | I100 |
| | | GSXVL 4100-R15-2.5D | 90.0 | I100 |
| | | GSXVL 4100-R20-2.5D | 90.0 | I100 |

## 刃径 ø11.0 ～ ø17.0mm

ラジアス

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 11.0 | 16.5 | SSUPR 4110ZX-R05 | 120.0 | I108 |
| | | SSUPR 4110ZX-R10 | 120.0 | I108 |
| | | SSUPR 4110ZX-R15 | 120.0 | I108 |
| 12.0 | 18.0 | SSUPR 4120ZX-R05 | 120.0 | I108 |
| | | SSUPR 4120ZX-R10 | 120.0 | I108 |
| | | SSUPR 4120ZX-R15 | 120.0 | I108 |
| | 26.0 | GSH 6120SF-R05 | 75.0 | I110 |
| | | GSH 6120SF-R10 | 75.0 | I110 |
| | | GSH 6120SF-R15 | 75.0 | I110 |
| | | GSH 6120SF-R20 | 75.0 | I110 |
| | | GSX 41200-R02-2D | 75.0 | I96 |
| | | GSX 41200-R05-2D | 75.0 | I96 |
| | | GSX 41200-R10-2D | 75.0 | I96 |
| | | GSX 41200-R15-2D | 75.0 | I96 |
| | | GSX 41200-R20-2D | 75.0 | I96 |
| | | SSEH 4120-R10 | 90.0 | I113 |
| | | SSEH 4120-R30 | 90.0 | I113 |
| | | SSEH 4120W-R10 | 90.0 | I104 |
| | | SSEH 4120W-R30 | 90.0 | I104 |
| | | SSEHVL 4120-R10 | 90.0 | I112 |
| | | SSEHVL 4120-R30 | 90.0 | I112 |
| | | SSEHVL 4120W-R10 | 90.0 | I102 |
| | | SSEHVL 4120W-R30 | 90.0 | I102 |
| | | SSUP 4120ZX-R05 | 90.0 | I106 |
| | | SSUP 4120ZX-R10 | 90.0 | I106 |
| | | SSUP 4120ZX-R15 | 90.0 | I106 |
| | | SSUP 4120ZX-R20 | 90.0 | I106 |
| | | SSUP 4120ZX-R30 | 90.0 | I106 |
| | 30.0 | GSV 4120-R05-2.5D | 90.0 | I98 |
| | | GSV 4120-R10-2.5D | 90.0 | I98 |
| | | GSV 4120-R15-2.5D | 90.0 | I98 |
| | | GSV 4120-R20-2.5D | 90.0 | I98 |
| | | GSV 4120-R30-2.5D | 90.0 | I98 |
| | | GSXVL 4120-R05-2.5D | 90.0 | I100 |
| | | GSXVL 4120-R10-2.5D | 90.0 | I100 |
| | | GSXVL 4120-R15-2.5D | 90.0 | I100 |
| | | GSXVL 4120-R20-2.5D | 90.0 | I100 |
| | | GSXVL 4120-R30-2.5D | 90.0 | I100 |
| 13.0 | 19.5 | SSUPR 4130ZX-R05 | 130.0 | I108 |
| | | SSUPR 4130ZX-R10 | 130.0 | I108 |
| | | SSUPR 4130ZX-R15 | 130.0 | I108 |
| 16.0 | 24.0 | SSUPR 4160ZX-R10 | 160.0 | I108 |
| | | SSUPR 4160ZX-R15 | 160.0 | I108 |
| | | SSUPR 4160ZX-R20 | 160.0 | I108 |
| | 32.0 | GSH 8160SF-R10 | 90.0 | I111 |
| | | GSH 8160SF-R15 | 90.0 | I111 |
| | | GSH 8160SF-R20 | 90.0 | I111 |
| | | SSEH 4160-R10 | 115.0 | I113 |
| | | SSEH 4160-R30 | 115.0 | I113 |
| | | SSEH 4160W-R10 | 115.0 | I104 |
| | | SSEH 4160W-R30 | 115.0 | I104 |
| | | SSEHVL 4160-R10 | 115.0 | I112 |
| | | SSEHVL 4160-R30 | 115.0 | I112 |
| | | SSEHVL 4160W-R10 | 115.0 | I102 |
| | | SSEHVL 4160W-R30 | 115.0 | I102 |
| | | SSUP 4160ZX-R10 | 115.0 | I106 |
| | | SSUP 4160ZX-R15 | 115.0 | I106 |
| | | SSUP 4160ZX-R20 | 115.0 | I106 |
| | | SSUP 4160ZX-R30 | 115.0 | I106 |
| | 40.0 | GSV 4160-R10-2.5D | 115.0 | I98 |
| | | GSV 4160-R15-2.5D | 115.0 | I98 |
| | | GSV 4160-R20-2.5D | 115.0 | I98 |
| | | GSV 4160-R30-2.5D | 115.0 | I98 |
| | | GSXVL 4160-R10-2.5D | 115.0 | I100 |
| | | GSXVL 4160-R15-2.5D | 115.0 | I100 |
| | | GSXVL 4160-R20-2.5D | 115.0 | I100 |
| | | GSXVL 4160-R30-2.5D | 115.0 | I100 |
| 17.0 | 25.5 | SSUPR 4170ZX-R10 | 170.0 | I108 |
| | | SSUPR 4170ZX-R15 | 170.0 | I108 |
| | | SSUPR 4170ZX-R20 | 170.0 | I108 |

# 刃径別切刃長一覧

## 刃径 ø20.0 ～ ø25.0mm

ラジアス

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 20.0 | 30.0 | SSUPR 4200ZX-R10 | 200.0 | I108 |
| | | SSUPR 4200ZX-R15 | 200.0 | I108 |
| | | SSUPR 4200ZX-R20 | 200.0 | I108 |
| | 38.0 | GSH 8200SF-R10 | 100.0 | I111 |
| | | GSH 8200SF-R15 | 100.0 | I111 |
| | | GSH 8200SF-R20 | 100.0 | I111 |
| | | SSUP 4200ZX-R10 | 125.0 | I106 |
| | | SSUP 4200ZX-R15 | 125.0 | I106 |
| | | SSUP 4200ZX-R20 | 125.0 | I106 |
| | | SSUP 4200ZX-R30 | 125.0 | I106 |
| | 40.0 | SSEH 4200W-R10 | 125.0 | I104 |
| | | SSEH 4200W-R30 | 125.0 | I104 |
| | | SSEHVL 4200W-R10 | 125.0 | I102 |
| | | SSEHVL 4200W-R30 | 125.0 | I102 |
| | 50.0 | GSV 4200-R10-2.5D | 125.0 | I98 |
| | | GSV 4200-R15-2.5D | 125.0 | I98 |
| | | GSV 4200-R20-2.5D | 125.0 | I98 |
| | | GSV 4200-R30-2.5D | 125.0 | I98 |
| | | GSXVL 4200-R10-2.5D | 125.0 | I100 |
| | | GSXVL 4200-R15-2.5D | 125.0 | I100 |
| | | GSXVL 4200-R20-2.5D | 125.0 | I100 |
| | | GSXVL 4200-R30-2.5D | 125.0 | I100 |
| 25.0 | 50.0 | SSEH 4250W-R10 | 140.0 | I104 |
| | | SSEH 4250W-R30 | 140.0 | I104 |
| | | SSEHVL 4250W-R10 | 140.0 | I102 |
| | | SSEHVL 4250W-R30 | 140.0 | I102 |
| | 63.0 | GSV 4250-R10-2.5D | 140.0 | I98 |
| | | GSV 4250-R15-2.5D | 140.0 | I98 |
| | | GSV 4250-R20-2.5D | 140.0 | I98 |
| | | GSV 4250-R30-2.5D | 140.0 | I98 |
| | | GSXVL 4250-R10-2.5D | 140.0 | I100 |
| | | GSXVL 4250-R15-2.5D | 140.0 | I100 |
| | | GSXVL 4250-R20-2.5D | 140.0 | I100 |
| | | GSXVL 4250-R30-2.5D | 140.0 | I100 |

## 刃径 ø0.1 ～ ø0.6mm

ボール

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 0.1 | 0.1 | SNB2 0005 0034DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0005 0064DL | 45.0 | I122 |
| 0.2 | 0.2 | SNB2 0010 0054DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0010 0104DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0010 0204DL | 45.0 | I122 |
| 0.3 | 0.3 | SNB2 0015 0054DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0015 0104DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0015 0204DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0015 0304DL | 45.0 | I122 |
| 0.4 | 0.4 | GSBH 20020SF | 50.0 | I120 |
| | | SNB2 0020 0104DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0020 0204DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0020 0304DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0020 0404DL | 45.0 | I122 |
| | 0.6 | GSXB 20020 | 50.0 | I118 |
| 0.5 | 0.45 | SNB2 0025 0104DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0025 0204DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0025 0304DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0025 0404DL | 45.0 | I122 |
| 0.6 | 0.6 | GSBH 20030SF | 50.0 | I120 |
| | | SNB2 0030 0204DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0030 0304DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0030 0404DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0030 0504DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0030 0604DL | 45.0 | I122 |
| | 0.9 | GSXB 20030 | 50.0 | I118 |

## 刃径 ø1.0 ～ ø20.0mm

ボール

| 刃径 DC | 切刃長 APMX | 型番 | 全長 LF | 頁 |
|---|---|---|---|---|
| 1.0 | 1.0 | GSBH 20050SF | 50.0 | I120 |
| | 1.5 | GSXB 20050 | 50.0 | I118 |
| | | SNB2 0050 0304DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0050 0404DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0050 0604DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0050 0804DL | 50.0 | I122 |
| | | SNB2 0050 1004DL | 50.0 | I122 |
| 1.5 | 1.5 | GSBH 20075SF | 50.0 | I120 |
| | 2.3 | SNB2 0075 0304DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0075 0604DL | 45.0 | I122 |
| | | SNB2 0075 1004DL | 50.0 | I122 |
| | 2.5 | GSXB 20075 | 50.0 | I118 |
| 2.0 | 2.0 | GSBH 20100SF | 60.0 | I120 |
| | 3.0 | GSXB 20100 | 60.0 | I118 |
| | | SNB 2020DL | 60.0 | I121 |
| | | SNB2 0100 0304DL | 50.0 | I122 |
| | | SNB2 0100 0604DL | 50.0 | I122 |
| | | SNB2 0100 1004DL | 50.0 | I122 |
| | | SNB2 0100 1504DL | 60.0 | I122 |
| | | SNB2 0100 2004DL | 60.0 | I122 |
| 2.5 | 2.5 | GSBH 20125SF | 60.0 | I120 |
| | 4.0 | GSXB 20125 | 60.0 | I118 |
| 3.0 | 3.0 | GSBH 20150SF | 60.0 | I120 |
| | 4.5 | GSXB 20150 | 60.0 | I118 |
| | | SNB 2030DL | 80.0 | I121 |
| 4.0 | 4.0 | GSBH 20200SF | 70.0 | I120 |
| | 6.0 | GSXB 20200 | 70.0 | I118 |
| | | SNB 2040DL | 80.0 | I121 |
| | | SNB2 0200 1606DL | 80.0 | I122 |
| | | SNB2 0200 2006DL | 80.0 | I122 |
| | | SNB2 0200 3006DL | 80.0 | I122 |
| 5.0 | 5.0 | GSBH 20250SF | 80.0 | I120 |
| | 7.5 | GSXB 20250 | 80.0 | I118 |
| | | SNB 2050DL | 90.0 | I121 |
| 6.0 | 6.0 | GSBH 20300SF | 80.0 | I120 |
| | 9.0 | GSXB 20300 | 80.0 | I118 |
| | | SNB 2060DL | 100.0 | I121 |
| 7.0 | 11.0 | GSXB 20350 | 90.0 | I118 |
| 8.0 | 8.0 | GSBH 20400SF | 90.0 | I120 |
| | 12.0 | GSXB 20400 | 90.0 | I118 |
| | | SNB 2080DL | 100.0 | I121 |
| 10.0 | 10.0 | GSBH 20500SF | 100.0 | I120 |
| | 15.0 | GSXB 20500 | 100.0 | I118 |
| | | SNB 2100DL | 120.0 | I121 |
| 12.0 | 12.0 | GSBH 20600SF | 110.0 | I120 |
| | 18.0 | GSXB 20600 | 110.0 | I118 |
| | | SNB 2120DL | 120.0 | I121 |
| 14.0 | 21.0 | GSXB 20700 | 110.0 | I118 |
| 16.0 | 24.0 | GSXB 20800 | 140.0 | I118 |
| | | SNB 2160DL | 160.0 | I121 |
| 18.0 | 27.0 | GSXB 20900 | 140.0 | I118 |
| 20.0 | 30.0 | GSXB 21000 | 160.0 | I118 |

# エンドミル用コーテッド材種

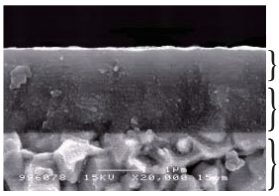
## ■ エンドミル用コーテッド材種

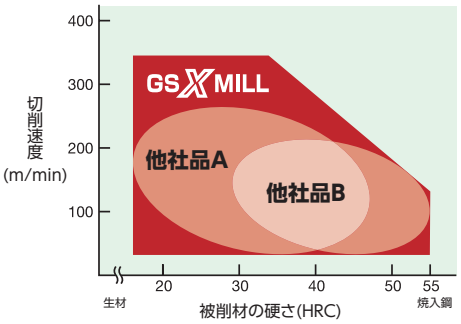
| コーティング名 | GSXコート | GS Hardコート | ZXコート | オーロラコート | スミダイヤコート |
|---|---|---|---|---|---|
| 膜種 | TiAlCrN系 | TiAlCrSiCN系 | TiAlN系 | DLC | ダイヤモンド |
| 耐摩耗性 | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ◎ |
| 耐溶着性 | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | △ |
| 耐熱性 | ◎ | ◎ | ○ | △ | ○ |
| 膜厚 | ～2μm | ～2μm | ～2μm | ～0.5μm | ～15μm |
| 特長 | 耐熱性、耐溶着性に優れる | 硬度、耐熱性、耐溶着性に優れる | 汎用 | 摩擦係数が低く、耐溶着性に優れる | 硬度、耐摩耗性に優れる |
| 主な用途 | 一般鋼・ステンレス鋼加工用 | 一般鋼・高硬度鋼加工用 | 一般鋼・鋳鉄加工用 | アルミニウム合金・銅合金加工用 | CFRP加工用 |
| 主な適用製品 | GSX型/GSXB型/GSXVL型 | GSH型/GSBH型/SSEH型/SSEHVL型 | UPMILL型/HHM型 | ASM型/SNB型/SNB2型 | SSDC型 |

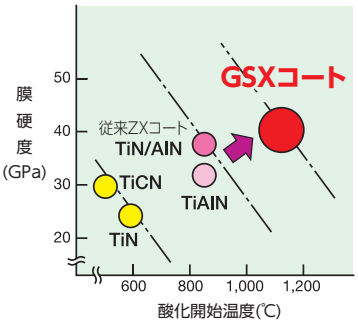
## ● GSX コート

・高い抗折力と耐熱衝撃性に優れた微粒超硬母材の採用で、ウェット加工での信頼性が向上しました。
・耐摩耗性、耐熱性を高めたGSXコートの採用により、幅広い被削材加工での信頼性、寿命が向上しました。

[膜構造]

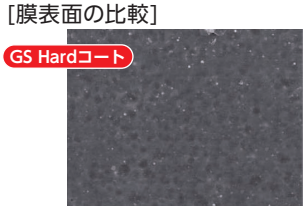


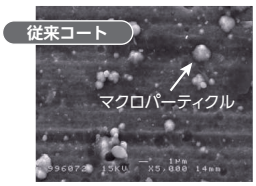




## ● GS Hard コート

[膜表面の比較]

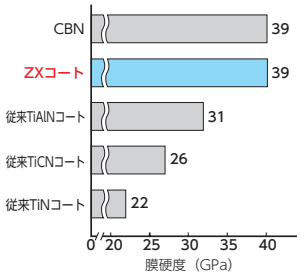


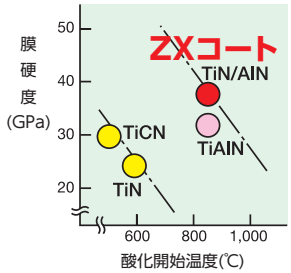




[耐酸化性評価] (大気中1,100℃ 1時間保持後のカロテスト痕)

## ● ZX コート

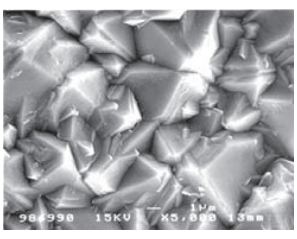
・CBN焼結体に迫る硬度
・耐摩耗性・耐酸化性・耐剥離性が向上
・ノンコート品に比べ、寿命が約6倍



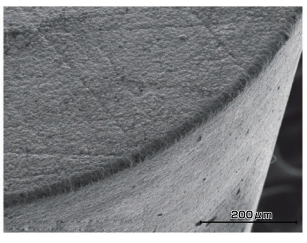

## ● オーロラコート

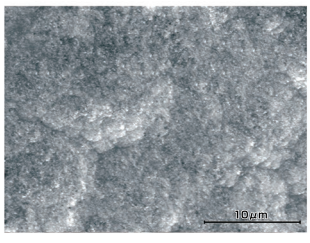
・超平滑な「オーロラコート」で溶着が少なく、仕上げ面良好
・切削抵抗が小さいため、高送り切削や低剛性ワークの加工が可能
・非鉄金属・銅電極加工に最適




## ● スミダイヤコート

・当社独自の結晶性ダイヤモンドコート技術により、ノンコート超硬との比較で、10倍以上の耐摩耗性
・CFRPの切削に要求される平滑表面で高強度、かつ高耐摩耗性を両立した微粒ダイヤモンド膜を実現



# MEMO

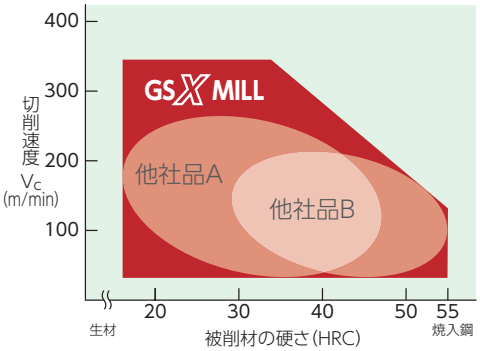
世界標準超硬エンドミル

# GSX MILLシリーズ

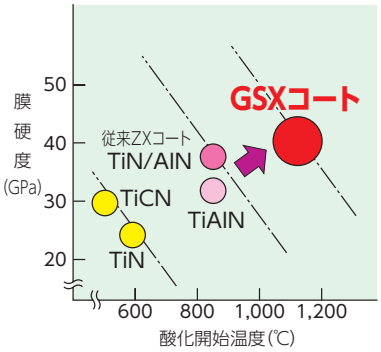
## ■ 特長・用途

- ●３種類の刃数＋４種類の刃長の豊富なバリエーションにより幅広い加工に対応
- ●高い抗折力と耐熱衝撃性に優れた微粒超硬母材の採用によりウェット加工での信頼性向上
- ●耐摩耗性・耐熱性を高めた GSX コートの採用により信頼性・寿命向上
- ●大きなすくい角と独自溝形状により、切れ味・切りくず排出性向上
- ●底刃ギャッシュランドの採用により、コーナー部刃先強度向上

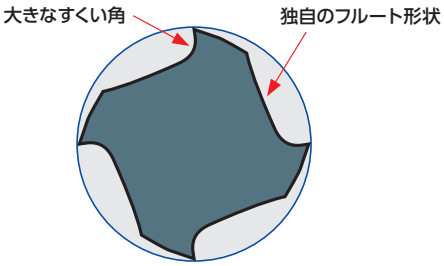
### ● 耐摩耗性




### ● 耐熱性




### ● 切りくず排出性向上

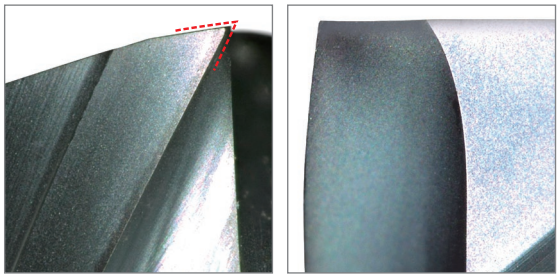



大きなすくい角と独自溝形状の組み合わせで
切れ味、切りくず排出性が向上

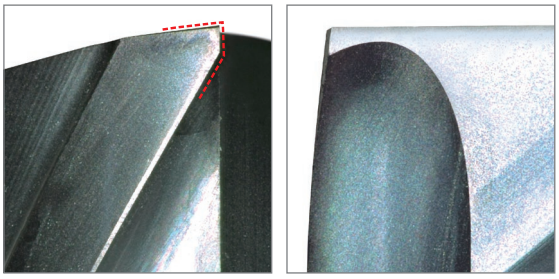
## ■ ２つの刃先形状で加工用途拡大

切れ味重視の S タイプ、耐欠損性重視の C タイプをラインアップ

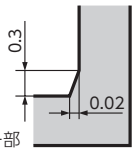
### シャープコーナー"切れ味重視" Sタイプ



### ギャッシュランド付"耐欠損性重視" Cタイプ



(注) ギャッシュランド付での加工では、
右図のような加工残りが生じます。
シャープコーナーが必要な場合は、
Sタイプをご使用ください。




例:ø10mmの加工後のコーナー部 (単位:mm)

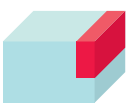
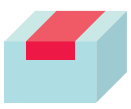
## ■ 適用被削材

◎:最適 ○:適用 無印:推奨しません

| P | | | | | H | | | M | S | | K | N | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般構造圧延鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | ダイス鋼 | 高硬度鋼 45~55 HRC | 高硬度鋼 55~60 HRC | 高硬度鋼 60 HRC | ステンレス鋼 | チタン合金 | 耐熱合金 | 鋳鉄 | アルミニウム合金 | 銅合金 | グラファイト | CFRP |
| ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ *1 | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | |

*1 GSXSLT30000Cは50HRCまで推奨

## ■ 推奨加工例（汎用タイプ）

| 加工用途 | 側面加工 | | 溝加工 | | 溝仕上げ加工 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 加工形態 |  | |  | | | |
| 刃先形状 | 粗 | 仕上げ | 粗 | 仕上げ | 粗 | 仕上げ |
| **Sタイプ** | | ◎ | | ○*2 | | ◎ |
| **Cタイプ** | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ |

**Sタイプ**は隅残り除去加工に最適です　*2 切込みを小さくしてご使用ください

世界標準超硬エンドミル

# GSX MILLシリーズ

## ■ シリーズ構成

| 用途 | 刃数 | 刃長 1.5D Cタイプ | 2D Sタイプ | 2D Cタイプ | 3D Sタイプ | 3D Cタイプ | 4D Sタイプ | 4D Cタイプ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 汎用 | 2枚刃 | GSX20000C-1.5D ø0.5～ø25.0mm →I32 | GSX20000S-2D ø0.3～ø25.0mm →I34 | GSX20000C-2D ø0.5～ø25.0mm →I38 | GSX20000S-3D ø0.5～ø25.0mm →I40 | GSX20000C-3D ø0.5～ø25.0mm →I42 | GSX20000S-4D ø0.5～ø25.0mm →I44 | GSX20000C-4D ø0.5～ø25.0mm →I46 |
| 汎用 | 3枚刃 | GSX30000C-1.5D ø1.0～ø12.0mm →I48 | | GSX30000C-2D ø1.0～ø12.0mm →I50 | | | | |
| 汎用 | 4枚刃 | GSX40000C-1.5D ø1.0～ø25.0mm →I52 | GSX40000S-2D ø1.0～ø25.0mm →I54 | GSX40000C-2D ø1.0～ø25.0mm →I56 | GSX40000S-3D ø1.0～ø25.0mm →I58 | GSX40000C-3D ø1.0～ø25.0mm →I60 | GSX40000S-4D ø1.0～ø25.0mm →I62 | GSX40000C-4D ø1.0～ø25.0mm →I64 |
| 多機能 | 3枚刃 | GSXSLT30000C-1.5D ø1.0～ø12.0mm →I132 | | | | | | |
| ラジアス | 4枚刃 | | GSX40000-R-2D ø3.0～ø12.0mm →I96 | | | | | |

高能率スクエアタイプ：GSV4000-2.5D →I66　GSXVL4000-2.5D →I68　高能率ラジアスタイプ：GSV4000-R-2.5D →I98　GSXVL4000-R-2.5D →I100
ボールタイプ：GSXB20000 →I118

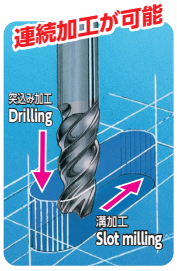
## ■ 高精度化

●外径公差を従来の 2/3 に抑え、さらに、ばらつきを抑制し工具交換時の径補正不要

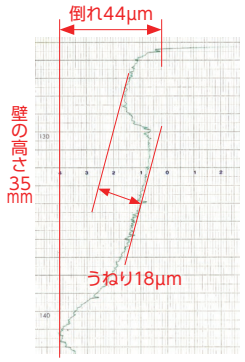
## ■ 多機能化

●スロット 3 枚刃 ( ショート ) タイプは溝形状の最適化で切削抵抗を低減

①突込み加工と溝加工などの連続（複合）加工が可能
②薄板加工、小型マシニングセンタでの使用に最適

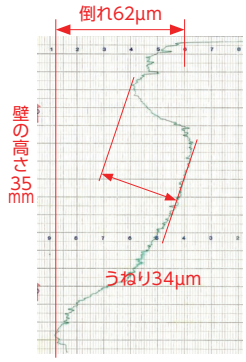



## ■ 高剛性ロング刃長（Cタイプ）




GSX MILL-4D

工具寸法　ø10（2 枚刃）
切削条件　vc=44m/min（n=1,400min⁻¹）
切 込 み　ap=35mm
　　ae=0.1mm × 25 回

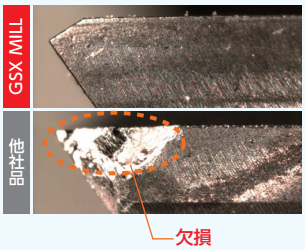



他社品

被 削 材　S50C
送り速度　vf=240mm/min（fz=0.086mm/t）
切削油剤　Wet
設　　備　立形 M/C BT30

## ■ 使用実例（スクエア）

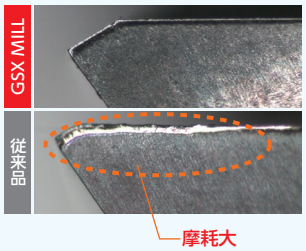
### ● GSX20000C での炭素鋼溝加工




**ギャッシュランド付で刃先強度向上**

工具寸法　ø6(2枚刃)
被 削 材　S50C
切削条件　vc=87m/min(n=4,615min⁻¹)
　　vf=553mm/min(fz=0.06mm/t)
　　ap=3mm
　　ae=6mm
　　Dry
設　　備　立形M/C BT50

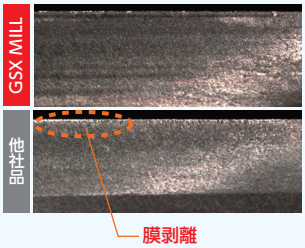
### ● GSX20000C での鋳鉄溝加工




**GSXコートで耐摩耗性向上**

工具寸法　ø10(2枚刃)
被 削 材　FCD600相当
切削条件　vc=66m/min(n=2,100min⁻¹)
　　vf=302mm/min(fz=0.072mm/t)
　　ap=5mm×5回
　　ae=10mm
　　Dry
設　　備　立形M/C BT40

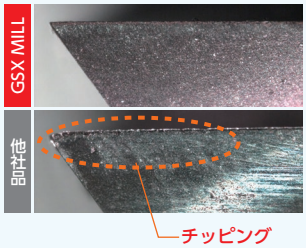
### ● GSX20000C でのステンレス鋼加工




**Wet加工も信頼性向上**

工具寸法　ø10(2枚刃)
被 削 材　SUS304
切削条件　vc=50m/min(n=1,591min⁻¹)
　　vf=127mm/min(fz=0.04mm/t)
　　ap=10mm
　　ae=0.5mm
　　Dry
設　　備　立形M/C BT50

### ● GSX20000S での S50C 側面加工




**Sタイプは切れ味抜群**

工具寸法　ø6(2枚刃)
被 削 材　S50C
切削条件　vc=87m/min(n=4,615min⁻¹)
　　vf=553mm/min(fz=0.06mm/t)
　　ap=10mm
　　ae=0.3mm
　　Dry
設　　備　立形M/C BT50

世界標準超硬エンドミル

# GSX MILLシリーズ

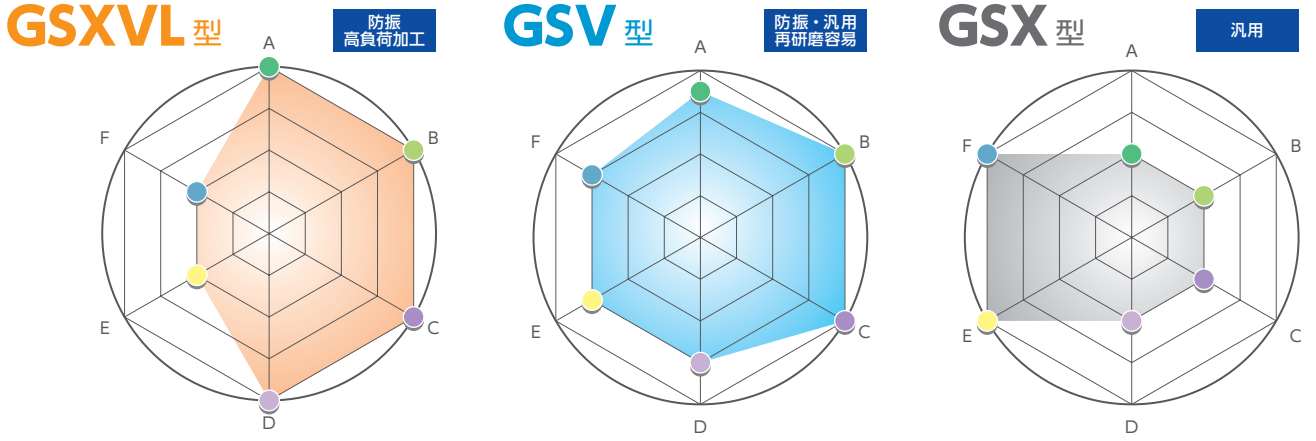
☞I68、I100　☞I66、I98

## ■ 推奨加工例

| 加工用途 | 側面加工 | | 溝加工 | | 溝仕上げ加工 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 粗 | 仕上げ | 粗 | 仕上げ | 粗 | 仕上げ |
| GSXVL型 | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ |
| GSV型 | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | ○ |

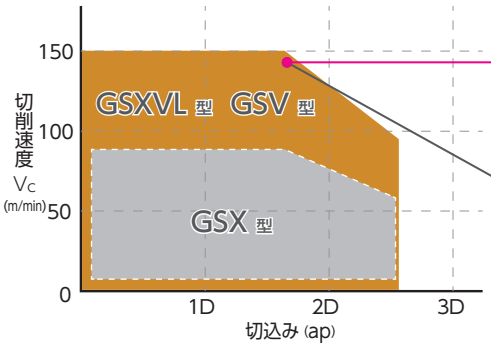
## ■ 防振タイプ GSXVL 型 / GSV 型 の使い分け

GSXVL 型は高負荷加工で抜群の性能を発揮。GSV 型は耐びびり性と経済性を両立。

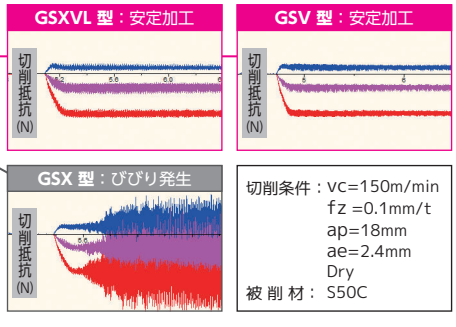



## ■ 切削領域

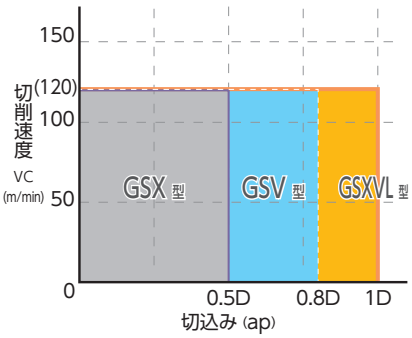
### ● 側面加工



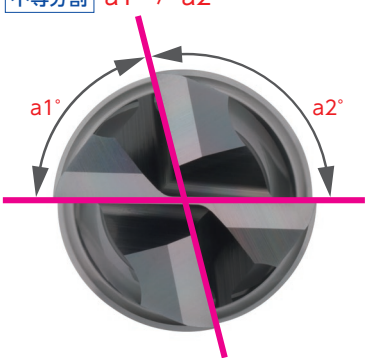

### ● 切削抵抗




### ● 溝加工




**不等分割** a1° ≠ a2°




**不等リード** b1° ≠ b2°

**等リード** b2° = b2°

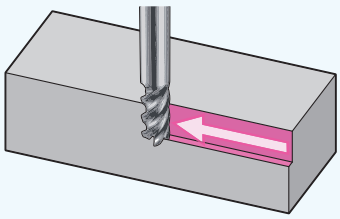
**丸ランド** (ø5mm 以上に採用)

世界標準超硬エンドミル
# GSX MILLシリーズ

## ■ 使用実例（防振タイプ）

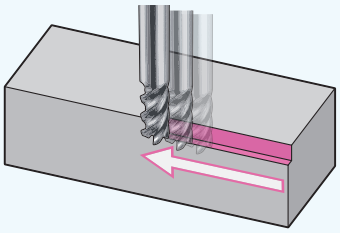
被削材：S50C　工具寸法：ø12　切削条件：Dry（エアブロー）

### ①側面加工　GSXVL型 ◯ / GSV型 ◎



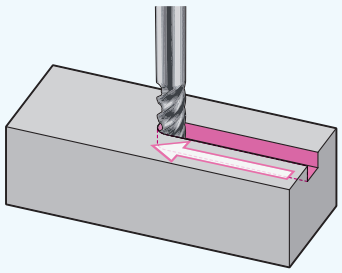
切削条件：vc=102m/min (n=4,100min$^{-1}$ )工具寸法：ø8
vf=1,080mm/min ( 0.1mm/t )
ap=24mm, ae=2.0mm

### ②高速側面加工　GSXVL型 ◎ / GSV型 ◎



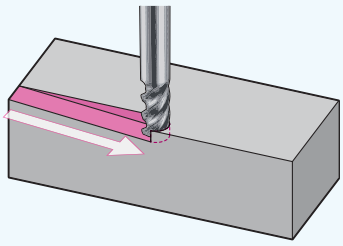
切削条件：vc=151m/min (n=4,000min$^{-1}$ )工具寸法：ø12
vf=4,800mm/min ( 0.3mm/t )
ap=12mm, ae=2.0mm

### ③溝加工　GSXVL型 ◎ / GSV型 ◯



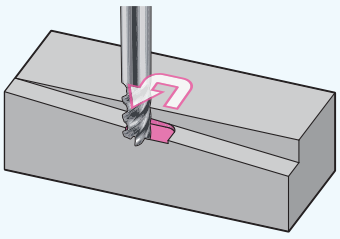
切削条件：vc=90m/min (n=2,400min$^{-1}$ )工具寸法：ø12
vf=960mm/min ( 0.1mm/t )
ap=12mm

### ④傾斜加工　GSXVL型 ◎ / GSV型 ◯



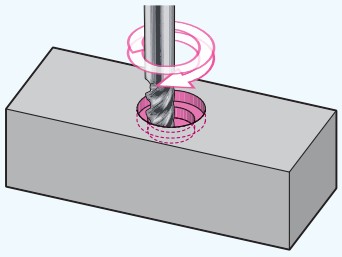
切削条件：vc=90m/min (n=2,400min$^{-1}$ )工具寸法：ø12
vf=480mm/min ( 0.05mm/t )
傾斜角度 5°

### ⑤座面拡げ加工　GSXVL型 ◎ / GSV型 ◎



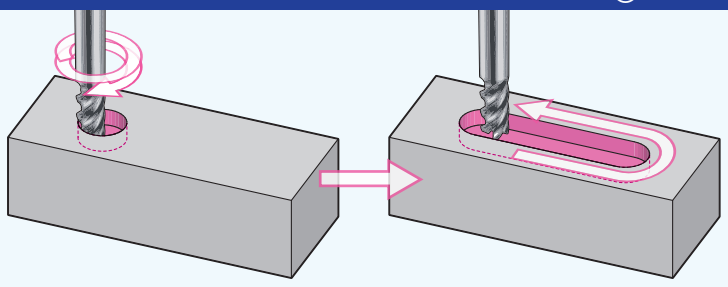
切削条件：vc=90m/min (n=2,400min$^{-1}$ )工具寸法：ø12
vf=960mm/min ( 0.1mm/t )

### ⑥ヘリカル加工×2　GSXVL型 ◎ / GSV型 ◎



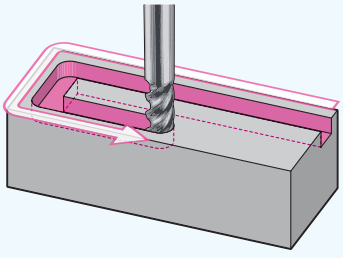
切削条件：vc=90m/min (n=2,400min$^{-1}$ )工具寸法：ø12
vf=480mm/min ( 0.05mm/t )
傾斜角度 3°

### ⑦ヘリカル加工～溝拡げ加工×2　GSXVL型 ◎ / GSV型 ◎



切削条件：vc=90m/min (n=2,400min$^{-1}$ )工具寸法：ø12
[ヘリカル]vf=480mm/min ( 0.05mm/t ) [溝拡げ] vf=672mm/min ( 0.07mm/t ) [仕上げ] vf=1,920mm/min ( 0.2mm/t )
傾斜角度 3°
ap=24mm, ae=0.1mm

### ⑧文字彫り加工　GSXVL型 ◎ / GSV型 ◯



切削条件：vc=79m/min (n=2,100min$^{-1}$ )工具寸法：ø12
vf=588mm/min ( 0.07mm/t )
ap=12mm

世界標準超硬エンドミル

# GSX MILLシリーズ

☞I118

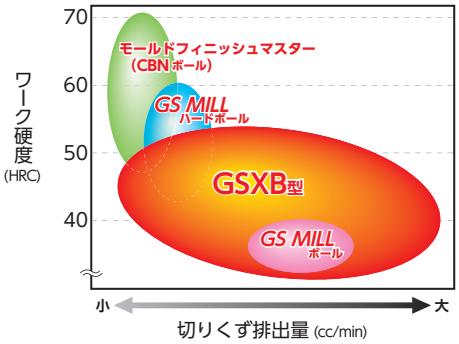
## ■ 推奨加工例

| 加工用途 | R加工 | | 倣い加工 | | ポケット加工 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 粗 | 仕上げ | 粗 | 仕上げ | 粗 | 仕上げ |
| GSXB型 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

## ■ 耐熱・耐摩耗性向上

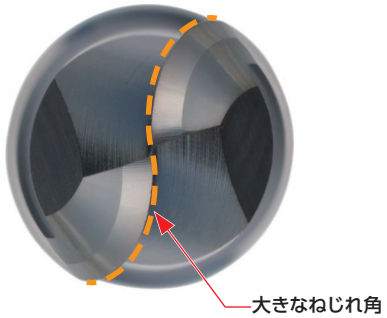
新コーティングと超微粒超硬母材との組合わせにより、耐熱・耐摩耗性を向上

## ■ 適用領域



## ■ 切削抵抗緩和

R 刃の強ねじれ角による切削抵抗緩和

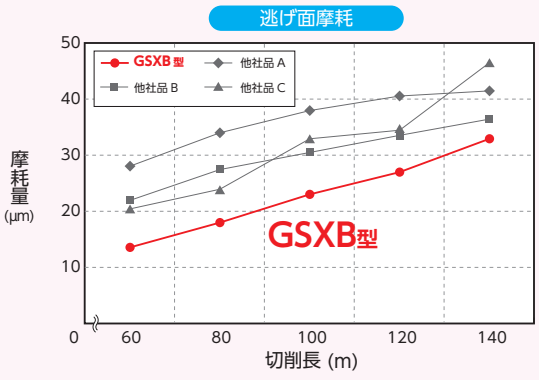


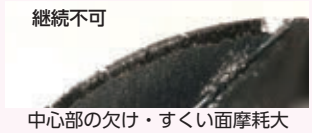

## ■ 切りくず排出性向上

独自のポケット形状＋ポケットエリア拡大により、
切りくず排出性向上

## ■ 使用実例

### ● GSXB20000によるダイス鋼加工




| GSXB型（切削長 140 m） | 従 来 品 （切削長 80 m） |
|---|---|
| | |
| 継続可<br> | 継続不可<br>  <br>中心部の欠け・すくい面摩耗大 |

被削材：SKD61（50HRC）
工具寸法：R3.0（2枚刃）
切削条件：vc=179m/min(n=9,500min$^{-1}$), vf=2,250mm/min(fz=0.12mm/t)
ap=0.2 ～ 1.0mm, pf=0.3mm Wet
設備：立形M/C BT40

# AVIX型

New

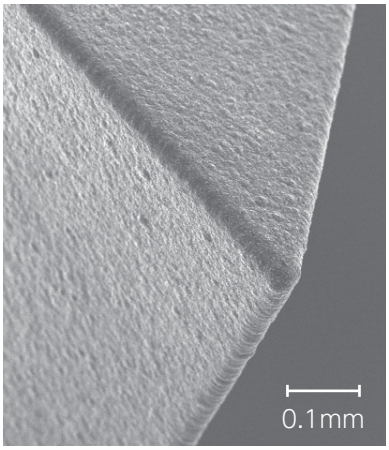
## ■ 特長

- 複合クロスニック形状の採用により、切削抵抗を低減し、高能率加工において安定加工を実現
- シャープな切れ刃、かつ切れ刃長部の膜厚を均一にすることで、高品位・長寿命を実現

## ■ 複合クロスニック形状

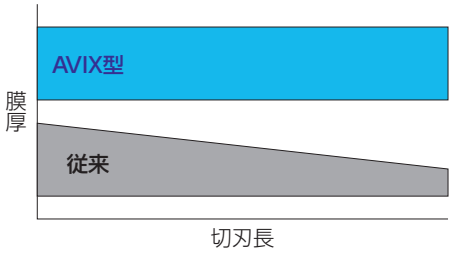
低抵抗で安定加工を実現する、
大小複合ニック形状

## ■ シャープな刃先



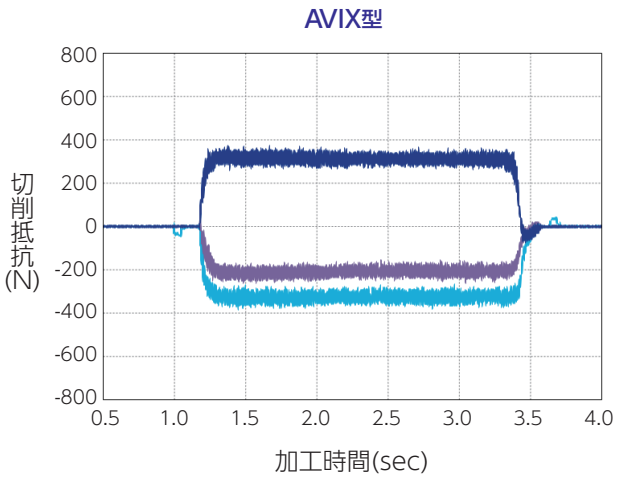

新プロセスによるコーティングで、
高品位が得られるシャープな切れ刃

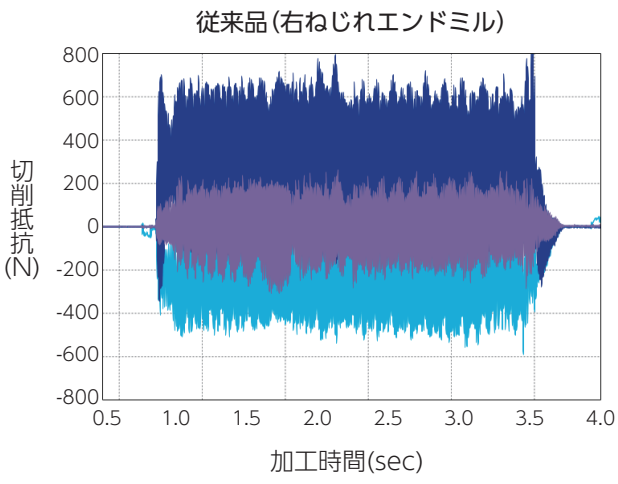
## ■ 均一膜厚ダイヤモンドコーティング




安定した工具寿命を実現する
均一膜厚コーティング

## ■ 切削性能

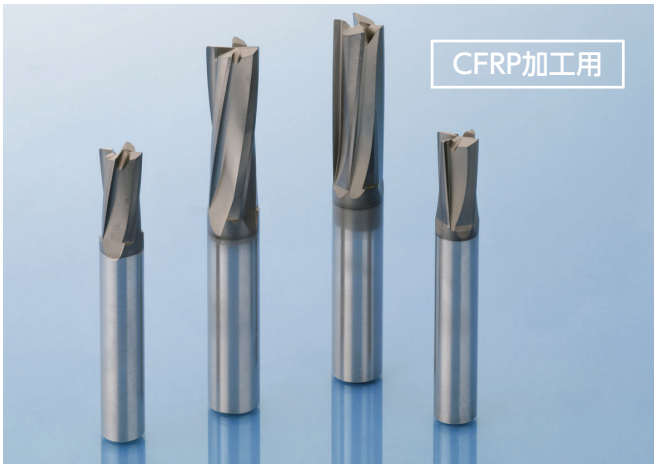



被 削 材：CFRP（厚さ 9.5mm）
使用工具：AVIX510000-R03（工具径 ø10, 5 枚刃）
切削条件：vc=200m/min, vf=2,000mm/min, Dry, 切断加工

びびりの発生を抑制し、安定加工を実現

# スミダイヤコートSSDC型シリーズ




☞I94

## ■ シリーズ構成

| 型　式 | 刃 数 | 形　状 | 刃 径(mm) |
|---|---|---|---|
| SSDC 4000 | 4枚刃 | 右ねじれ ☞I94 | ø6～ø12 |
| SSDC 4000RL | 4枚刃 | 左右ねじれ ☞I94 | ø6～ø12 |

## ■ 特長・用途

●異なる 2 種類の刃形状をラインアップ

SSDC 型（右ねじれタイプ）

すくい角と逃げ角の最適化、弱ねじれ角により
切れ味と寿命を両立しました。

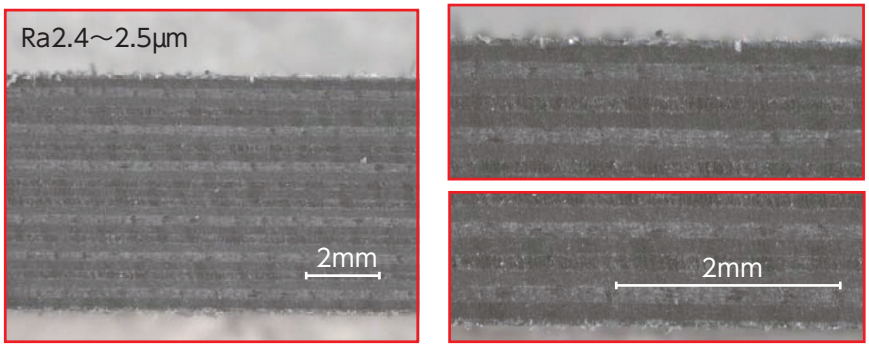
SSDCRL 型（左右ねじれタイプ）

左右ねじれで上下面のデラミネーションを防止。
不安定なクランプ状態でも切削抵抗が分散され、
面品位が向上しました。

## ■ 性能

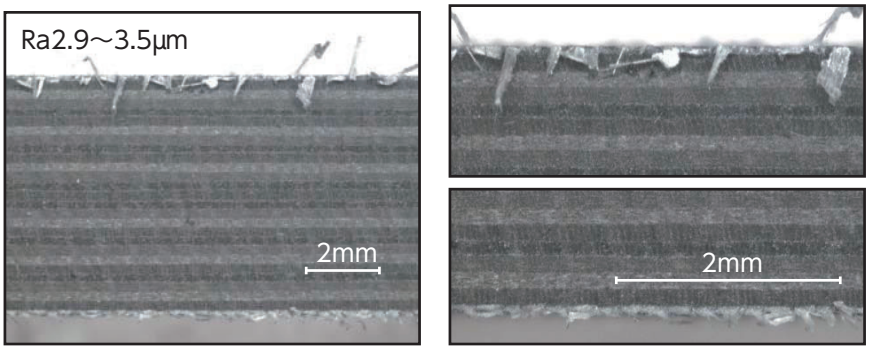
● 面品位比較

SSDC型




被 削 材 ：CFRP
工 具 径 ：ø10（4枚刃）
切削条件 ：vc=314m/min
(n=10,000min$^{-1}$)
vf=1,000mm/min
(fz=0.025mm/t)
Dry

他社品




結果

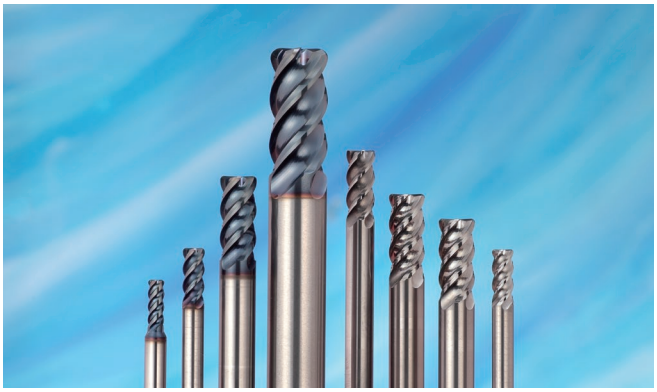
SSDC型

バリは発生せず、面品位良好

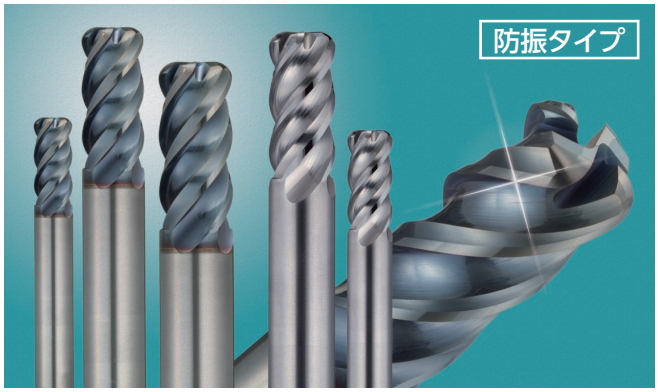
他社品

バリ発生。面不良

# SSEH型シリーズ



☞I104、I113




☞I102、I112

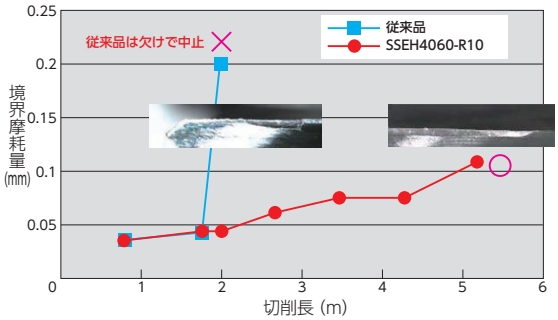
## SSEH 型 ラジアス

### ■ 特長・用途

- ●強ねじれ (45°ねじれ ) の採用により切れ味向上
- ●独自の溝形状と鏡面に近いすくい面との組み合わせにより切りくず排出性と耐溶着性が向上
- ●膜硬度、耐熱性を向上させた超平滑コートと専用強靭超硬母材の採用により、耐熱合金での寿命向上
- ●滑らかな独自ラジアス形状により、切削衝撃を緩和し、耐欠損性が向上
- ●コート品、ノンコート品 2 タイプを在庫化し使い分け可能

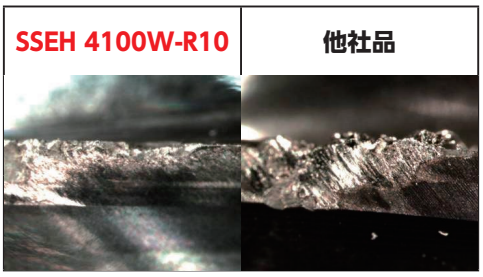
### ■ 切削実例

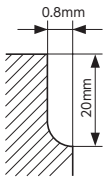
● インコネル 718（側面加工）




工具径：ø6×R1
切削条件：vc=20m/min, fz=0.025mm/t,
ap=5mm, ae=0.5mm Wet

● インコネル 713（側面加工）



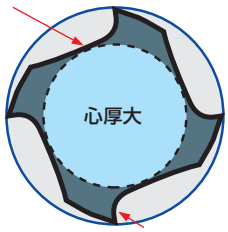




耐溶着性に優れた専用コートの効果で他社品と比較して切刃への溶着が少なく、大きな欠損なく加工できた。他社品は切刃溶着から欠損に至った。

工具径：ø10×R1 加工数：150pcs/本
切削条件：vc=32m/min, fz=0.018mm/t,
ap=20mm, ae=0.8mm Dry

滑らかな独自ラジアス形状

広い独自円弧フルート

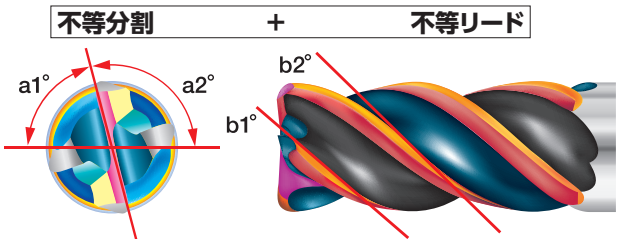



鏡面に近いすくい面

## SSEH 型 ラジアス 防振タイプ

### ■ 特長・用途

- ●難削材用エンドミルSSEH型に防振タイプを追加
- ●従来の特徴そのままに、不等リードで抜群の防振効果を発揮
- ●SUS、インコネル、チタン等、難削材の幅広い加工に対応
- ●びびりを抑制し、高速・高送り加工を実現
- ●コート品、ノンコート品 2 タイプを在庫化し使い分け可能




### ■ 使用実例

● チタン合金のコーナー加工

| | SSEH 型ラジアス防振エンドミル SSEHVL 4120W-30 | 防振機構なしエンドミル ø12 × R3.0 |
|---|---|---|
| 加工面 | びびりなし | びびり発生 |
| 振動データ | 安定加工 | 食いつきコーナーでのびびり大 |
| 工具損傷 | 損傷なし | びびりによる欠け |

切削条件：vc=42.4m/min(n=1,125min$^{-1}$)
vf=200mm/min(fz=0.044min/t)
ap=5.0mm, ae=12mm Wet

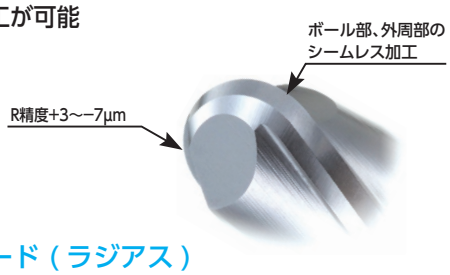
# GS MILLハードシリーズ

GS MILLハードラジアスによるSKD61(53HRC)の側面加工

## ■ 特長

GS MILL ハード（スクエア／ボール／ラジアス）

- ●超アルミリッチな Al-Ti-Cr 系積層コーティング“GS ハードコート”により、1,100℃での耐酸化性を従来の 3 倍以上に高め、超高速加工における耐熱・耐摩耗性能を向上
- ●表層の面粗さは、従来の GS コート同様、非常に平滑で切削中の摩擦抵抗を減少
- ●高硬度な超微粒子系低 Co 超硬合金を新開発し、母材強度の向上を図ることにより、超高速加工中に発生するミクロな塑性変形を抑え、耐久性を向上
- ●独自の新断面形状により、切りくず排出性と工具剛性を両立
- ●ハード(ラジアス)／隅 R 加工用として耐欠損性を高めてシリーズ化
- ●ハード(ボール)／耐熱性に加えて、潤滑性に優れたコーティングを採用し、R 精度＋ 3 ～－ 7μm、ボール部、外周部シームレス加工で、高硬度材の精密仕上げ加工が可能




## ■ シリーズ構成

### ● GS MILL ハード（スクエア／ボール）

| 型　式 | 刃　数 | 形　状 | 刃　径(mm) |
|---|---|---|---|
| GSH 4000SF<br>GSH 6000SF<br>GSH 8000SF | 4 枚刃<br>6 枚刃<br>8 枚刃 | <br>☞I72、I73、I74 | ø1 ～ ø20 |
| GSBH 20000SF | 2 枚刃 | <br>☞I120 | R0.2 ～ R6.0<br>(ø0.4 ～ ø12) |

### ● GS MILL ハード（ラジアス）

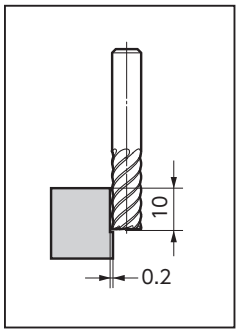
| 型　式 | 刃　数 | 形　状 | 刃　径(mm) |
|---|---|---|---|
| GSH 6000SF-R<br>GSH 8000SF-R | 6 枚刃<br>8 枚刃 | <br>☞I110、I111 | ø6 ～ ø20 |

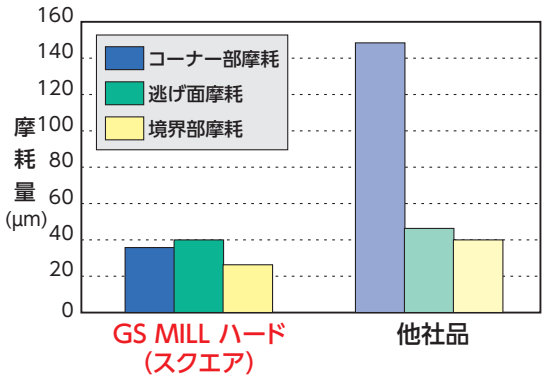
## ■ GS MILLハード(スクエア)

### ● 切削性能(6枚刃 ø10側面加工)

被削材：SKD61 (53HRC)
使用工具：GSH 6100SF (ø10)
切削長：75m
切削条件：vc=800m/min (n=25,460min$^{-1}$)
fz=0.07 mm/t (f=10,500mm/min)
ap=10mm, ae=0.2mm
ドライ (エアブロー)　ダウンカット

寸法(mm)



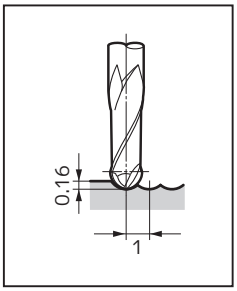




## ■ GS MILL ハード(ボール)

### ● 使用実例(自動車部品精密鍛造型)

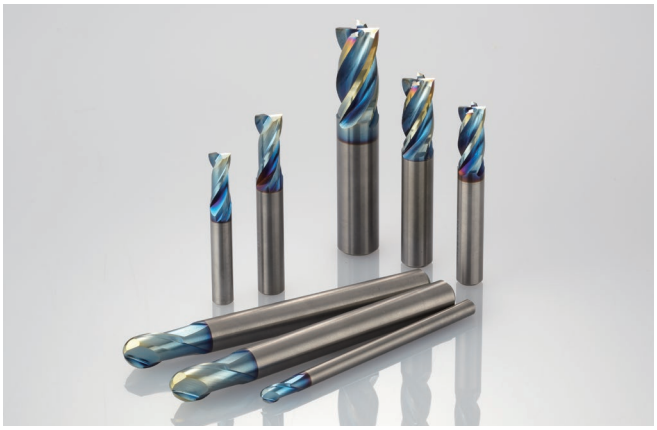
被削材：SKH51 (62HRC)
使用工具：GSBH 20300SF (R3)
切削長：約150m
切削条件：vc=75m/min (n=4,000min$^{-1}$)
n=4,000min$^{-1}$
fz=0.075 mm/t (f=600mm/min)
ap= 0.16mm, pf=1mm

寸法(mm)



DLC(Diamond Like Carbon) コートエンドミル

# オーロラコートエンドミルシリーズ



☞I86、I87、I121

☞I122

## ■ 特長・用途

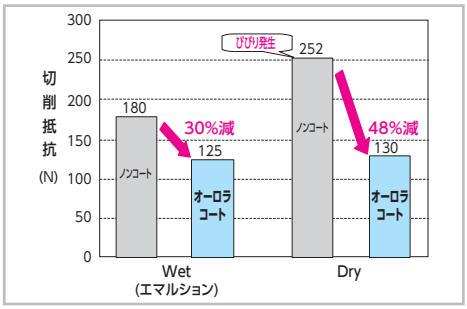
- ●超平滑な「オーロラコート」で溶着が少なく、仕上げ面良好！
- ●切削抵抗が小さいので、高送り切削や低剛性ワークの加工が可能！
- ●2枚刃･4枚刃スクエアおよびボールをラインアップ
- ●銅電極加工用途に R0.05 ～ R2.00mm のロングネックボールを拡充！！

## ■ シリーズ構成

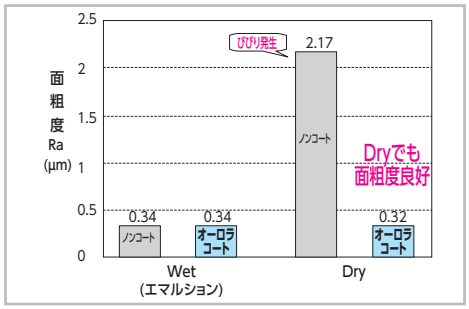
| 型　式 | 刃　数 | 形　状 | 刃　径(mm) |
|---|---|---|---|
| ASM 2000DL | 2枚刃 | スクエア ☞I86 | ø2 ～ ø16 |
| ASM 4000DL | 4枚刃 | スクエア ☞I87 | ø2 ～ ø16 |
| SNB 2000DL | 2枚刃 | ボール ☞I121 | R1 ～ R8 (ø2 ～ ø16) |
| SNB2 | 2枚刃 | ロングネックボール ☞I122 | R0.05 ～ R2 (ø0.1 ～ ø4) |

## ■ 性能

### ● 切削抵抗比較




### ● 面粗度比較

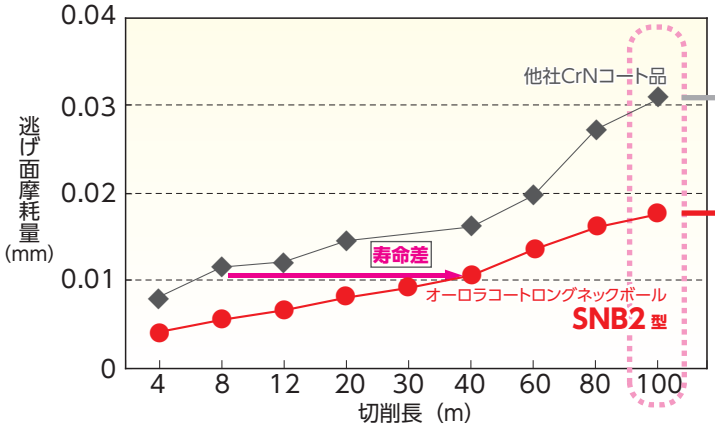


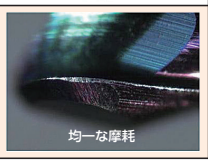

被 削 材：A5052
使用工具：ASM4100DL
　　ø10（4 枚刃）
切削条件：
　vc = 200m/min
　n = 6,300min$^{-1}$
　fz = 0.05mm/t
　vf = 1,300mm/min
　ap = 10mm
　ae = 1mm
　ダウンカット

## ■ オーロラコート ロングネックボール SNB2 型

- ●窒化クロム（CrN）コーティング超硬工具と比較し、優れた長寿命を達成
- ●ボール半径 R0.05mm ～ R2.00mm をラインアップ
- ●摩擦係数を低減
- ●コーティング膜が非常に平滑

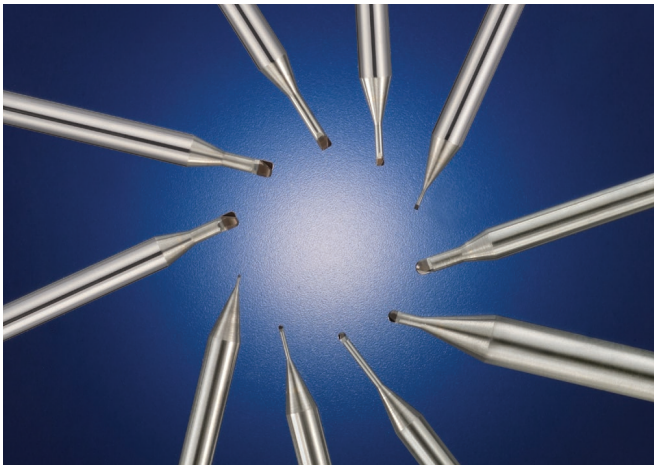
### ●工具摩耗比較




| 工　具 | 切削長100m | 切削条件 |
|---|---|---|
| 他社CrN コート品 | 摩耗大 | 被削材 ： タフピッチ銅<br>使用工具 ：<br>R0.3mmボールエンドミル<br>切削条件 ：<br>vc = 57m/min<br>n = 30,000min$^{-1}$<br>vf = 700mm/min<br>ap = 0.035mm<br>ae = 0.03mm<br>オイルミスト |
| SNB2 型 |  均一な摩耗 | |

銅合金加工において耐溶着性に優れ、長寿命を達成!

# モールドフィニッシュマスター



MOLD FINISH MASTER
モールド フィニッシュ マスター

スミダイヤバインダレス エンドミル
## NPDRS型 / NPDBS型 / NPDB型

スミダイヤコート エンドミル
## SDCB型

スミボロン エンドミル
## BNBR型 / BNBP型 / BNBC型

スミダイヤバインダレスラジアス エンドミル
### NPDRS型
標準仕上げ用
I114
ラジアス r
バインダレス PCD

超硬合金・硬脆材の仕上げ加工用

スミダイヤバインダレス ボールエンドミル
### NPDBS型/NPDB型
標準仕上げ用 | 精密仕上げ用
I124、I125
ボール R
バインダレス PCD

超硬合金・硬脆材の仕上げ加工用

- 単結晶ダイヤモンドよりも高硬度なナノ多結晶ダイヤモンドを刃先へ採用
- 既存の単結晶・多結晶ダイヤモンドでは不可能であった超硬合金の直彫り加工を実現します
- 超硬合金などの硬脆材の仕上げ加工に最適。高精度加工と長寿命を実現します
- 標準仕上げNPDBS型では加工コスト大幅削減
- 精密仕上げNPDB型では磨きレスにより形状崩れ防止

スミダイヤコートボール エンドミル
### SDCB型
粗・中仕上げ用
I126
ボール R
スミダイヤ コート

超硬合金・硬脆材の粗・中仕上げ加工用

- 超硬金型の高能率な粗・中仕上げ加工を実現
- 新開発のダイヤモンドコーティングが、安定した長寿命を発揮
- スミダイヤバインダレスエンドミルとの組合せで最高レベルの加工精度を実現

スミボロン ラジアスエンドミル
### BNBR型
I116
ラジアス r
CBN

高硬度鋼加工用

スミボロン ボールエンドミル
### BNBP型
I128
ボール R
CBN

高硬度鋼加工用

- プレハードン鋼から60HRCを超える高硬度鋼の高速・高精度、高品位加工を実現
- 優れた加工面品位で磨き工程を大幅に短縮
- 倣い加工、面加工に適した刃先設計×材種の組合せによりあらゆる加工への対応が可能

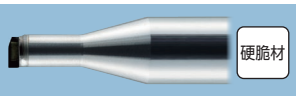
スミボロン ボールエンドミル
### BNBC型
I130
ボール R
CBN

銅電極加工用

- ボール半径R0.1mm～R0.5mmまでシリーズ化
- 高いCBN含有率を有する材種の採用により刃立ち性と耐摩耗性に優れる
- シャープな刃先で高精度、高品位な加工を実現

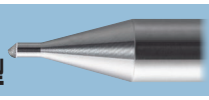
# モールドフィニッシュマスター

スミダイヤバインダレスラジアス エンドミル
## NPDRS型



硬脆材

スミダイヤバインダレス ボールエンドミル
## NPDBS型/NPDB型



硬脆材

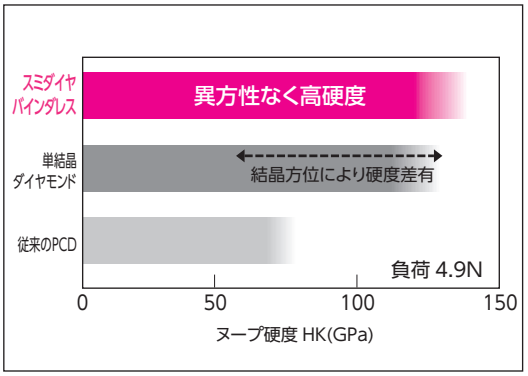
### ■ 概要

スミダイヤバインダレスは、ナノオーダーのダイヤモンド粒子が直接強固に結合したバインダを全く含まないダイヤモンド多結晶体です。単結晶ダイヤモンドよりも硬度が高く、劈開性を有しないため、超硬合金をはじめとする硬脆材の切削加工を可能にし、新たな加工方法を実現します。

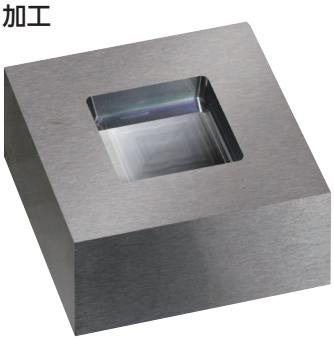
### ■ 特長

- １００%ダイヤモンドでありながら、単結晶ダイヤモンドのような異方性がないため、偏摩耗が少なく、優れた耐摩耗性を発揮。
- 多結晶構造のため、単結晶ダイヤモンド特有の劈開性がなく、耐欠損性に優れます。

### ■ 硬度

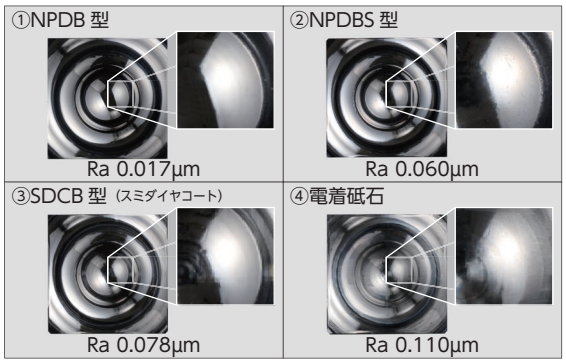



### ● ポケット加工



被 削 材：超硬合金 VF20
（超々微粒合金AF1、92.5HRA）
加工内容：10mm×10mm×深さ2mm
使用工具：NPDRS 1100R005-030
（ø1×コーナー半径R0.05mm）
切削条件：n=40,000min$^{-1}$, vf=200mm/min
pf=0.005mm, オイルミスト
面粗さ　：Ra 0.015μm
加工時間：2時間

### ● 半球面加工




被 削 材：超硬合金 VF20
（超々微粒合金AF1、92.5HRA）
加工内容：ø6(半球面加工)
使用工具：①NPDB 1050-020(ボール半径R0.5mm)
②NPDBS 1050-020(ボール半径R0.5mm)
③SDCB 2R050-020(ボール半径R0.5mm)
④R0.5, #400
切削条件：n=40,000min$^{-1}$, vf=120mm/min
pf=0.005mm, オイルミスト
加工時間：1時間30分

### ● 医療用途への適用(μ-TAS金型)

被 削 材：超硬合金 VF20
（超々微粒合金AF1、92.5HRA）
使用工具：NPDB 1030-010(ボール半径R0.3mm)
切削条件：n=38,000min$^{-1}$, vf=95mm/min
pf=0.001mm　Wet(油性)
仕上げ代：0.003mm
面 粗 さ：Ra 0.016 - 0.020μm
加工距離：8.3m
加工時間：仕上加工　1時間28分

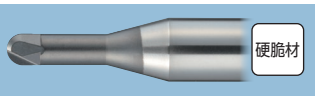
### ● 光学用途への適用(フライアイレンズ金型)

被 削 材：超硬合金 VF20
（超々微粒合金AF1、92.5HRA）
使用工具：仕上加工　NPDB 1050-020(ボール半径R0.5mm)
粗加工　ダイヤモンドコートエンドミル(ボール半径R0.5mm)
切削条件：n=60,000min$^{-1}$, vf=300mm/min
pf=0.005mm, オイルミスト
面 粗 さ：Ra 0.015μm
加工時間：仕上加工2時間40分
粗加工　55分

# モールドフィニッシュマスター

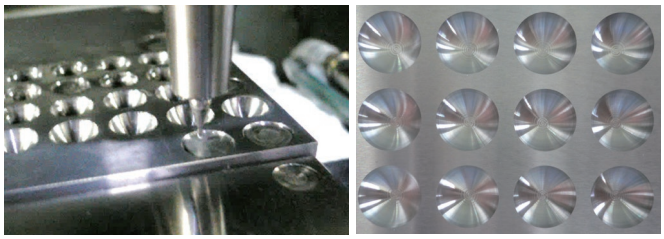


## スミダイヤコート ボールエンドミル SDCB型



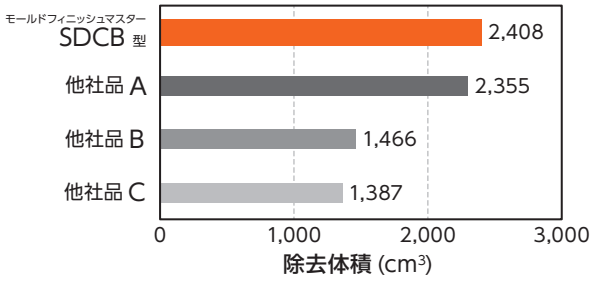

●超硬金型の高能率な粗加工、中仕上げ加工を実現
●新開発のダイヤモンドコーティングで安定した長寿命を発揮
●スミダイヤバインダレスエンドミルとの組み合わせで最高レベルの加工精度を実現

● ø10mmの半球加工

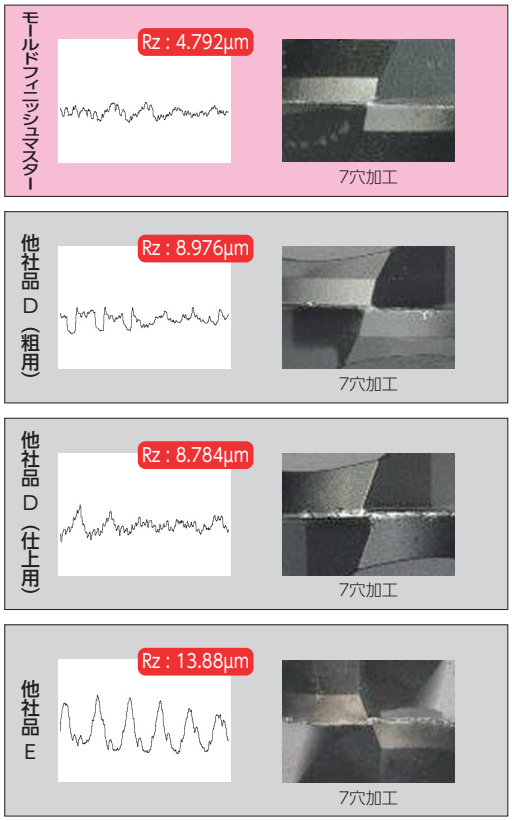


被削材：超硬合金 AF1（超々微粒合金）
使用工具：SDCB 2R100-060
切削条件：n=30,000min$^{-1}$, vf=300mm/min
ae=0.3mm, ap=0.1mm, エアブロー

工具寿命



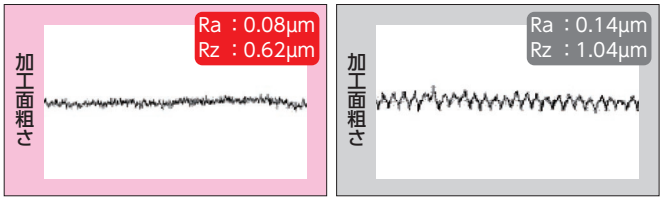

● ø2.0（ボール半径R1.0mm）品の加工数と工具損傷（膜剥離）



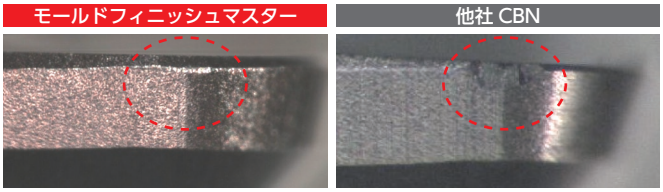

## スミボロン モールドフィニッシュマスター BNBR型

●さらい刃の採用（刃径ø1.0mm以上）による加工面品位向上

加工面比較

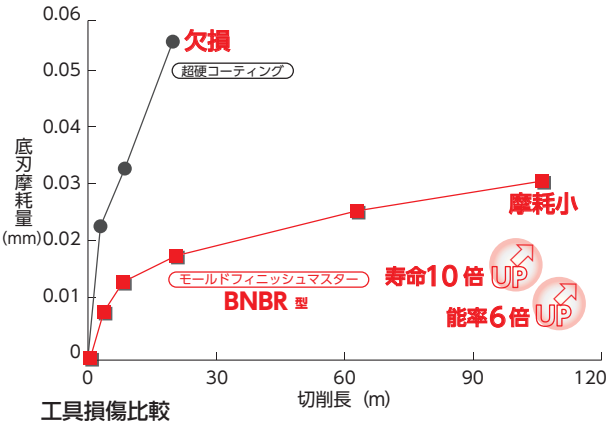



●耐摩耗性に優れる CBN スミボロン BNX20 ＋最適刃先設計の組合せによる長寿命化

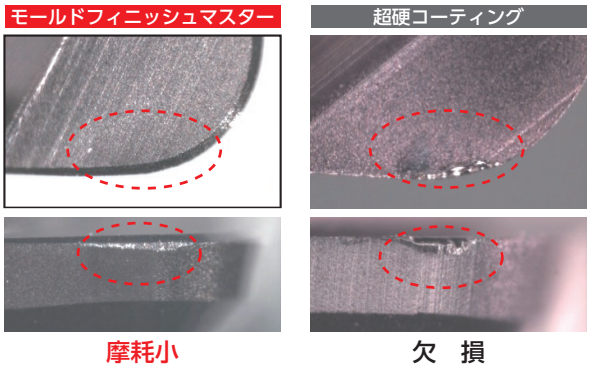



被削材：STAVAX(52HRC)
使用工具：BNBR 2D200R050-0604(ø2×コーナー半径R0.5mm)
切削条件：n=20,000min$^{-1}$, vf=400mm/min
ap=0.03mm, pf=0.70mm オイルミスト

●優れた耐摩耗性で、超硬エンドミルの約10倍の工具寿命を実現



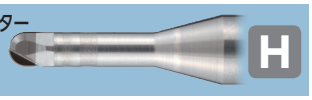

工具損傷比較




被削材：STAVAX(52HRC)
使用工具：BNBR 2D200R050-0604(ø2×コーナー半径R0.5mm)
モールドフィニッシュマスター
切削条件：n=20,000min$^{-1}$, vf=800mm/min
ap=0.03mm, pf=0.70mm オイルミスト
超硬コーティング
切削条件：n=4,800min$^{-1}$, vf=120mm/min
ap=0.03mm, pf=0.70mm オイルミスト

# モールドフィニッシュマスター

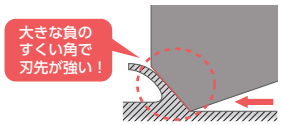
## スミボロン モールドフィニッシュマスター BNBP型

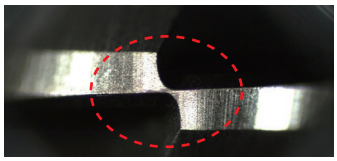


H

●ボール部R精度±0.005mmで高精度加工可能

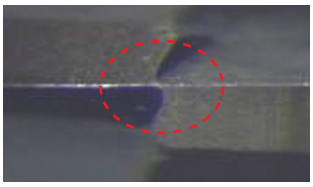
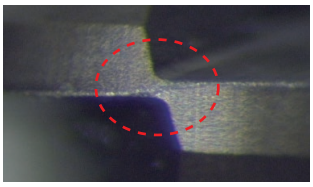
●耐欠損性に優れるスミボロン BN350 + 負のすくい角 刃先設計の組合せによる断続切削の安定化



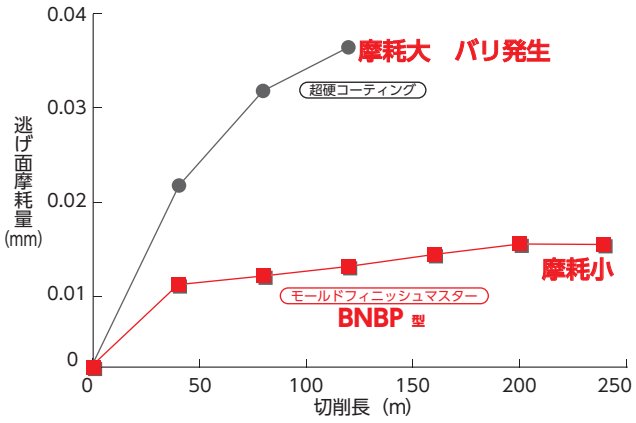
中心刃を寄せ、加工面の品位安定

●粗加工でも使用できる高い刃先強度

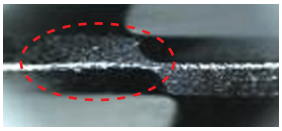
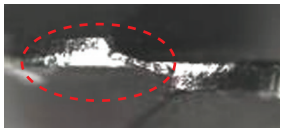
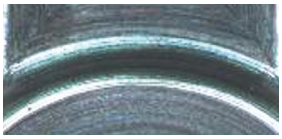
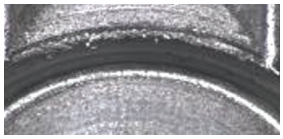
| モールドフィニッシュマスター | 超硬コーティング |
|---|---|
|  |  |
| 欠損なし | 中心刃が欠損 |

被削材：STAVAX(52HRC)
使用工具：BNBP 2R100-0554 (ボール半径R0.1mm)
切削条件：n=25,000min$^{-1}$, vf=1,500mm/min
ap=0.10mm, pf=0.20mm オイルミスト

●優れた耐摩耗性と加工品位を実現

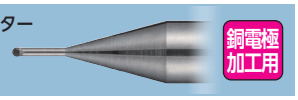



工具損傷比較

| モールドフィニッシュマスター (6 個加工) | 超硬コーティング (2 個加工) |
|---|---|
|  |  |
| 摩耗小 | 摩耗大 |
|  |  |
| 加工面良好 | バリの発生 |

被削材：STAVAX(52HRC)
使用工具：BNBP 2R030-0154 (ボール半径R0.3mm)
切削条件：n=25,000min$^{-1}$, vf=1,500mm/min
ap=0.05mm, pf=0.10mm オイルミスト

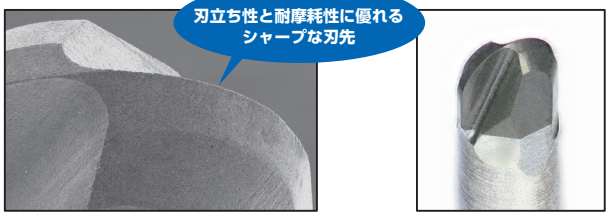
## スミボロン モールドフィニッシュマスター BNBC型



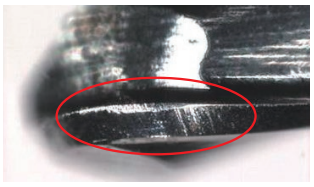
銅電極加工用

●ボール半径 R0.1mm ～ R0.5mm までシリーズ化

●シャープな刃先で高精度、高品位な加工を実現

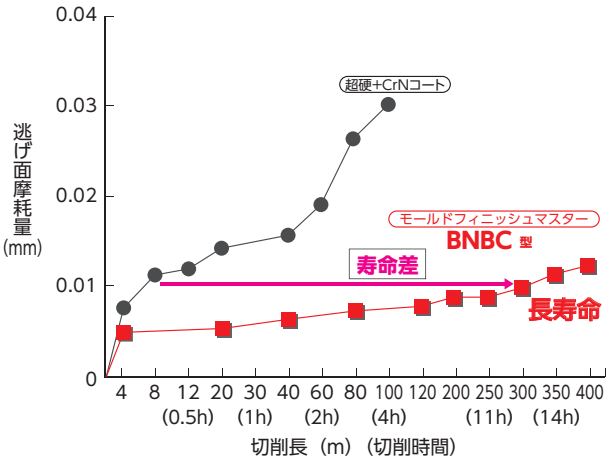



●更なる寿命改善を実現

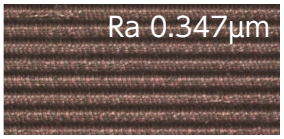
| モールドフィニッシュマスター | 他社超硬 + CrN コート品 |
|---|---|
| |  |
| 摩耗小（切削長 400mm） | 摩耗大（切削長 100mm） |

被削材： タフピッチ銅(側面加工)
使用工具：BNBC 2R030-0304 (ボール半径R0.3mm)
切削条件：n=30,000min$^{-1}$, vf=700mm/min
ap=0.035mm, ae=0.03mm オイルミスト

●高CBN含有率材種の採用により刃立ち性と耐摩耗性に優れる




工具損傷比較

| モールドフィニッシュマスター | 他社超硬 + CrN コート品 |
|---|---|
| | |
| 微小摩耗・継続可能 | 摩耗大 |
|  Ra 0.347μm | Ra 1.368μm |

BNBC 型は、良好なカッターマーク面

被削材： タフピッチ銅
使用工具：BNBC 2R030-0304 (ボール半径R0.3mm)
切削条件：vc=57m/min, n=30,000min$^{-1}$
fz=0.007mm/t, vf=400mm/min
ap=0.005mm, ae=0.05mm オイルミスト

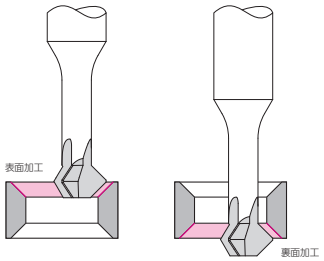
# AVIC型



New

## ■ 特長

- ハイレーキ設計の刃先で切削抵抗を大幅に削減
  バリレス加工、加工変質層の発生を抑制
- チタン合金加工用(KH26)および
  ニッケル基耐熱合金加工用(ACF07C)
  それぞれに専用材種を適用し、安定長寿命を実現
- 3枚刃仕様で高能率加工を実現
- 工具1本で表面、裏面の面取り加工が可能




工具1本で表面、裏面の面取り加工が可能

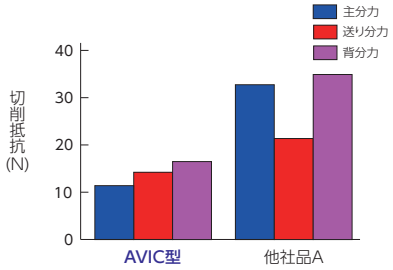
## ■ 工具形状

3枚刃、ハイレーキ
設計すくい角：大

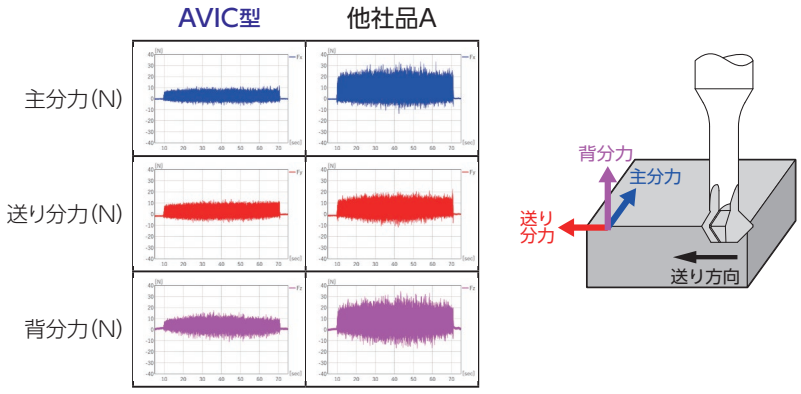
・2次バリ抑制
・加工面品位向上

## ■ 切削性能

### ● 切削抵抗



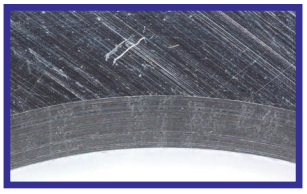

被 削 材：Ti-6Al-4V
使用工具：AVIC 306000-45-1.4（ø6.0, KH26）
切削条件：vc=27m/min, n=1,070min$^{-1}$, vf=107mm/min
面 取 り：C0.3mm




AVIC型は面取り加工における切削抵抗を大幅に抑制

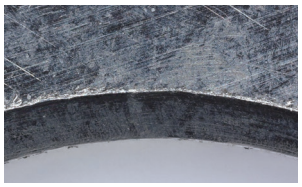
### ● 加工面品位

AVIC型



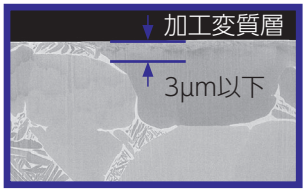
2 次バリなし

他社品B



2次バリあり

AVIC型




規格内 良好

他社品B

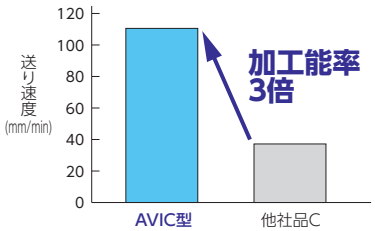
加工変質層
規格外NG

被 削 材：Ti-6Al-4V
使用工具：AVIC 306000-45-1.4(3枚刃、KH26 超硬ソリッド)
他社品B(1枚刃、刃先交換式：標準品)
切削条件：vc=27m/min, n=1,070min$^{-1}$, vf=107mm/min
面 取 り：C0.3mm

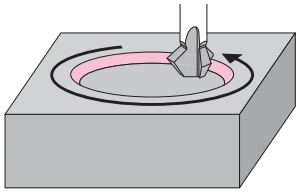
AVIC型は2次バリ※の発生を抑制
※面取り(バリ取り)加工において生じるバリ

AVIC型は航空機部品加工の仕上げ面で問題となる加工変質層の発生を抑制

### ● 加工能率




AVIC型は3枚刃仕様により高能率加工が可能



加工イメージ

# MEMO

# GSX 20000C-1.5D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

2枚刃 | GSXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | 座ぐり | ヘリカル | 傾斜

Fig 1

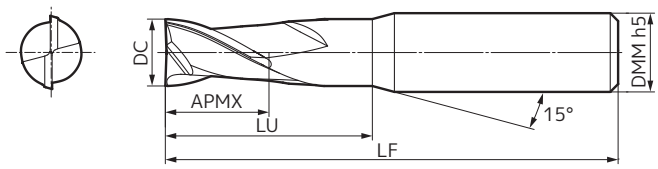
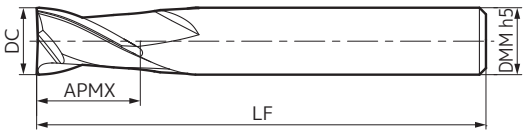



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 －0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 －0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 －0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 20050C-1.5D | ● | 0.5 | 1.0 | 1.4 | 40 | 4 | 1 |
| 20100C-1.5D | ● | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 40 | 4 | 1 |
| 20150C-1.5D | ● | 1.5 | 2.3 | 3.3 | 40 | 4 | 1 |
| 20200C-1.5D | ● | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20250C-1.5D | ● | 2.5 | 3.8 | 4.8 | 40 | 4 | 1 |
| GSX 20300C-1.5D | ● | 3.0 | 4.5 | 6.0 | 45 | 6 | 1 |
| 20350C-1.5D | ● | 3.5 | 5.3 | 6.8 | 45 | 6 | 1 |
| 20400C-1.5D | ● | 4.0 | 6.0 | 7.5 | 45 | 6 | 1 |
| 20450C-1.5D | ● | 4.5 | 6.8 | 8.3 | 50 | 6 | 1 |
| 20500C-1.5D | ● | 5.0 | 7.5 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 20550C-1.5D | ● | 5.5 | 8.3 | 10.3 | 50 | 6 | 1 |
| 20600C-1.5D | ● | 6.0 | 9.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| 20650C-1.5D | ● | 6.5 | 10.0 | 12.0 | 60 | 8 | 1 |
| 20700C-1.5D | ● | 7.0 | 11.0 | 13.0 | 60 | 8 | 1 |
| 20750C-1.5D | ● | 7.5 | 12.0 | 14.0 | 60 | 8 | 1 |
| GSX 20800C-1.5D | ● | 8.0 | 12.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| 20850C-1.5D | ● | 8.5 | 13.0 | 15.0 | 70 | 10 | 1 |
| 20900C-1.5D | ● | 9.0 | 14.0 | 16.0 | 70 | 10 | 1 |
| 20950C-1.5D | ● | 9.5 | 15.0 | 17.0 | 70 | 10 | 1 |
| 21000C-1.5D | ● | 10.0 | 15.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| GSX 21050C-1.5D | ● | 10.5 | 16.0 | 18.5 | 75 | 12 | 1 |
| 21100C-1.5D | ● | 11.0 | 17.0 | 19.5 | 75 | 12 | 1 |
| 21150C-1.5D | ● | 11.5 | 18.0 | 20.5 | 75 | 12 | 1 |
| 21200C-1.5D | ● | 12.0 | 18.0 | — | 75 | 12 | 2 |
| 21300C-1.5D | ● | 13.0 | 20.0 | 23.5 | 90 | 16 | 1 |
| GSX 21400C-1.5D | ● | 14.0 | 21.0 | 24.5 | 90 | 16 | 1 |
| 21500C-1.5D | ● | 15.0 | 23.0 | 26.5 | 90 | 16 | 1 |
| 21600C-1.5D | ● | 16.0 | 24.0 | — | 90 | 16 | 2 |
| 21700C-1.5D | ● | 17.0 | 26.0 | 30.5 | 100 | 20 | 1 |
| 21800C-1.5D | ● | 18.0 | 27.0 | 31.5 | 100 | 20 | 1 |
| GSX 21900C-1.5D | ● | 19.0 | 29.0 | 33.5 | 100 | 20 | 1 |
| 22000C-1.5D | ● | 20.0 | 30.0 | — | 100 | 20 | 2 |
| 22500C-1.5D | ● | 25.0 | 38.0 | — | 120 | 25 | 2 |

材種 ACF20

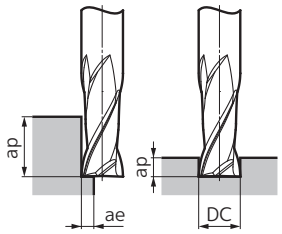
## 型番の呼び方

GSX 2 1000 C - 1.5D

| 型式記号 | 刃数 | 刃径 | 刃先部形状 | 刃長 |
|---|---|---|---|---|
| | | | C：ギャッシュランド付 | |

GSX MILL 2 枚刃エンドミル

# GSX 20000C-1.5D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 19,600 | 250 | 19,600 | 250 | 19,600 | 250 | 18,300 | 180 | 12,700 | 100 | 9,000 | 60 | 11,000 | 70 | 9,000 | 50 |
| 2.0 | | 11,200 | 340 | 11,200 | 340 | 11,200 | 340 | 10,500 | 240 | 7,300 | 130 | 5,300 | 80 | 6,400 | 90 | 5,300 | 70 |
| 4.0 | | 6,400 | 460 | 6,400 | 460 | 6,400 | 460 | 6,000 | 320 | 4,200 | 180 | 3,000 | 110 | 3,600 | 120 | 3,000 | 90 |
| 6.0 | | 4,600 | 560 | 4,600 | 560 | 4,600 | 560 | 4,300 | 400 | 3,000 | 210 | 2,200 | 130 | 2,700 | 140 | 2,200 | 100 |
| 8.0 | | 3,400 | 560 | 3,400 | 560 | 3,400 | 560 | 3,200 | 400 | 2,200 | 210 | 1,600 | 130 | 2,000 | 140 | 1,600 | 100 |
| 10.0 | | 2,800 | 560 | 2,800 | 560 | 2,800 | 560 | 2,600 | 400 | 1,800 | 210 | 1,300 | 130 | 1,600 | 140 | 1,300 | 100 |
| 12.0 | | 2,300 | 560 | 2,300 | 560 | 2,300 | 560 | 2,200 | 400 | 1,500 | 210 | 1,100 | 130 | 1,300 | 140 | 1,100 | 100 |
| 16.0 | | 1,700 | 450 | 1,700 | 450 | 1,700 | 450 | 1,600 | 320 | 1,100 | 180 | 800 | 100 | 1,000 | 110 | 800 | 85 |
| 20.0 | | 1,350 | 380 | 1,350 | 380 | 1,350 | 380 | 1,300 | 280 | 900 | 160 | 650 | 90 | 800 | 100 | 650 | 75 |
| 25.0 | | 1,080 | 300 | 1,080 | 300 | 1,080 | 300 | 1,040 | 220 | 720 | 130 | 520 | 70 | 640 | 80 | 520 | 60 |
| 基準 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | 1.0DC | | | | | |
| 切込み | ae | 0.05DC | | | | | | | | | | 0.02DC | | | | | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 19,600 | 200 | 19,600 | 250 | 19,600 | 250 | 18,300 | 180 | 12,700 | 100 | 9,000 | 60 | 11,000 | 50 | 4,500 | 20 |
| 2.0 | | 11,200 | 270 | 11,200 | 340 | 11,200 | 340 | 10,500 | 240 | 7,300 | 130 | 5,300 | 80 | 6,400 | 65 | 2,650 | 25 |
| 4.0 | | 6,400 | 370 | 6,400 | 460 | 6,400 | 460 | 6,000 | 320 | 4,200 | 180 | 3,000 | 110 | 3,600 | 80 | 1,500 | 35 |
| 6.0 | | 4,600 | 450 | 4,600 | 560 | 4,600 | 560 | 4,300 | 400 | 3,000 | 210 | 2,200 | 130 | 2,700 | 100 | 1,100 | 40 |
| 8.0 | | 3,400 | 450 | 3,400 | 560 | 3,400 | 560 | 3,200 | 400 | 2,200 | 210 | 1,600 | 130 | 2,000 | 100 | 800 | 40 |
| 10.0 | | 2,800 | 450 | 2,800 | 560 | 2,800 | 560 | 2,600 | 400 | 1,800 | 210 | 1,300 | 130 | 1,600 | 100 | 650 | 40 |
| 12.0 | | 2,300 | 450 | 2,300 | 560 | 2,300 | 560 | 2,200 | 400 | 1,500 | 210 | 1,100 | 130 | 1,300 | 100 | 500 | 40 |
| 16.0 | | 1,700 | 360 | 1,700 | 450 | 1,700 | 450 | 1,600 | 320 | 1,100 | 180 | 800 | 100 | 1,000 | 80 | 400 | 35 |
| 20.0 | | 1,350 | 300 | 1,350 | 380 | 1,350 | 380 | 1,300 | 280 | 900 | 160 | 650 | 90 | 800 | 70 | 320 | 30 |
| 25.0 | | 1,080 | 240 | 1,080 | 304 | 1,080 | 304 | 1,040 | 224 | 720 | 128 | 520 | 72 | 640 | 56 | 256 | 24 |
| 基準切込み | ap | 0.2DC | | 0.5DC | | | | | | 0.2DC | | 0.05DC | | 0.2DC | | | |

# GSX 20000S-2D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

2枚刃 | GSXコート | シャープコーナー | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝仕上げ

Fig 1

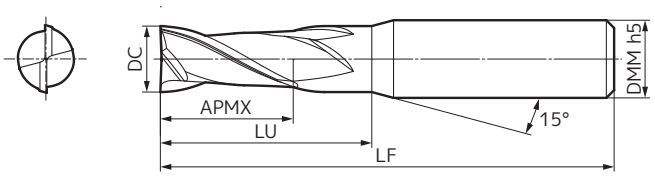
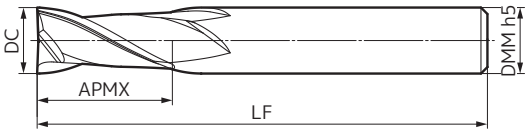



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 －0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 －0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 －0.030 |

## 本体　（刃径 ø0.3 ～ 4.3mm）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 20030S-2D | ● | 0.3 | 0.6 | 1.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20040S-2D | ● | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 40 | 4 | 1 |
| 20050S-2D | ● | 0.5 | 1.3 | 1.7 | 40 | 4 | 1 |
| 20060S-2D | ● | 0.6 | 1.3 | 1.8 | 40 | 4 | 1 |
| 20070S-2D | ● | 0.7 | 1.4 | 1.9 | 40 | 4 | 1 |
| GSX 20080S-2D | ● | 0.8 | 1.6 | 2.1 | 40 | 4 | 1 |
| 20090S-2D | ● | 0.9 | 1.8 | 2.3 | 40 | 4 | 1 |
| 20100S-2D | ● | 1.0 | 2.5 | 3.5 | 40 | 4 | 1 |
| 20110S-2D | ● | 1.1 | 2.5 | 3.5 | 40 | 4 | 1 |
| 20120S-2D | ● | 1.2 | 2.5 | 3.5 | 40 | 4 | 1 |
| GSX 20130S-2D | ● | 1.3 | 2.6 | 3.6 | 40 | 4 | 1 |
| 20140S-2D | ● | 1.4 | 2.8 | 3.8 | 40 | 4 | 1 |
| 20150S-2D | ● | 1.5 | 3.8 | 4.8 | 40 | 4 | 1 |
| 20150S-2D-S3 | ● | 1.5 | 3.8 | 4.8 | 38 | 3 | 1 |
| 20160S-2D | ● | 1.6 | 3.8 | 4.8 | 40 | 4 | 1 |
| GSX 20170S-2D | ● | 1.7 | 3.8 | 4.8 | 40 | 4 | 1 |
| 20180S-2D | ● | 1.8 | 3.8 | 4.8 | 40 | 4 | 1 |
| 20190S-2D | ● | 1.9 | 3.8 | 4.8 | 40 | 4 | 1 |
| 20200S-2D | ● | 2.0 | 5.0 | 6.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20200S-2D-S3 | ● | 2.0 | 5.0 | 6.0 | 38 | 3 | 1 |
| GSX 20210S-2D | ● | 2.1 | 6.0 | 7.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20220S-2D | ● | 2.2 | 6.0 | 7.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20230S-2D | ● | 2.3 | 6.0 | 7.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20240S-2D | ● | 2.4 | 6.0 | 7.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20250S-2D | ● | 2.5 | 6.3 | 7.3 | 40 | 4 | 1 |
| GSX 20260S-2D | ● | 2.6 | 7.0 | 8.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20270S-2D | ● | 2.7 | 7.0 | 8.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20280S-2D | ● | 2.8 | 7.0 | 8.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20290S-2D | ● | 2.9 | 7.0 | 8.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20300S-2D | ● | 3.0 | 7.5 | 9.0 | 45 | 6 | 1 |
| GSX 20300S-2D-S3 | ● | 3.0 | 7.5 | — | 38 | 3 | 2 |
| 20310S-2D | ● | 3.1 | 7.5 | 9.0 | 45 | 6 | 1 |
| 20320S-2D | ● | 3.2 | 7.5 | 9.0 | 45 | 6 | 1 |
| 20330S-2D | ● | 3.3 | 7.5 | 9.0 | 45 | 6 | 1 |
| 20340S-2D | ● | 3.4 | 7.5 | 9.0 | 45 | 6 | 1 |
| GSX 20350S-2D | ● | 3.5 | 8.8 | 10.3 | 45 | 6 | 1 |
| 20360S-2D | ● | 3.6 | 8.8 | 10.3 | 45 | 6 | 1 |
| 20370S-2D | ● | 3.7 | 8.8 | 10.3 | 45 | 6 | 1 |
| 20380S-2D | ● | 3.8 | 8.8 | 10.3 | 45 | 6 | 1 |
| 20390S-2D | ● | 3.9 | 8.8 | 10.3 | 45 | 6 | 1 |
| GSX 20400S-2D | ● | 4.0 | 11.0 | 14.0 | 45 | 6 | 1 |
| 20400S-2D-S4 | ● | 4.0 | 11.0 | — | 45 | 4 | 2 |
| 20410S-2D | ● | 4.1 | 11.0 | 14.0 | 45 | 6 | 1 |
| 20420S-2D | ● | 4.2 | 11.0 | 14.0 | 45 | 6 | 1 |
| 20430S-2D | ● | 4.3 | 11.0 | 14.0 | 45 | 6 | 1 |

材種 ACF20

# GSX 20000S-2D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

2枚刃 | GSX コート | シャープコーナー | ねじれ角 30° | 隅刷り | 溝仕上げ

Fig 1

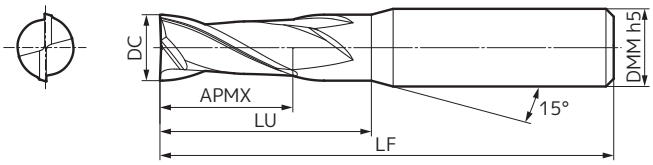
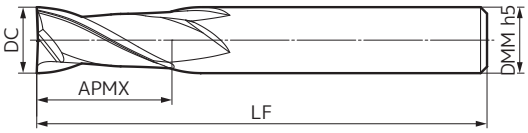



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 － 0.015 |
| 3.0 をこえ～ 12 以下 | 0 － 0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 － 0.030 |

## 本体　（刃径 ø4.4 ～ 8.8mm）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 20440S-2D | ● | 4.4 | 11.0 | 14.0 | 45 | 6 | 1 |
| 20450S-2D | ● | 4.5 | 11.3 | 12.8 | 50 | 6 | 1 |
| 20460S-2D | ● | 4.6 | 11.3 | 12.8 | 50 | 6 | 1 |
| 20470S-2D | ● | 4.7 | 11.3 | 12.8 | 50 | 6 | 1 |
| 20480S-2D | ● | 4.8 | 11.3 | 12.8 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 20490S-2D | ● | 4.9 | 11.3 | 12.8 | 50 | 6 | 1 |
| 20500S-2D | ● | 5.0 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 20510S-2D | ● | 5.1 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 20520S-2D | ● | 5.2 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 20530S-2D | ● | 5.3 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 20540S-2D | ● | 5.4 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 20550S-2D | ● | 5.5 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 20560S-2D | ● | 5.6 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 20570S-2D | ● | 5.7 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 20580S-2D | ● | 5.8 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 20590S-2D | ● | 5.9 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 20600S-2D | ● | 6.0 | 13.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| 20610S-2D | ● | 6.1 | 13.0 | 19.6 | 50 | 8 | 1 |
| 20620S-2D | ● | 6.2 | 13.0 | 19.6 | 50 | 8 | 1 |
| 20630S-2D | ● | 6.3 | 13.0 | 19.6 | 50 | 8 | 1 |
| GSX 20640S-2D | ● | 6.4 | 13.0 | 19.6 | 50 | 8 | 1 |
| 20650S-2D | ● | 6.5 | 13.0 | 19.6 | 60 | 8 | 1 |
| 20660S-2D | ● | 6.6 | 13.2 | 19.8 | 60 | 8 | 1 |
| 20670S-2D | ● | 6.7 | 13.4 | 20.0 | 60 | 8 | 1 |
| 20680S-2D | ● | 6.8 | 13.6 | 20.2 | 60 | 8 | 1 |
| GSX 20690S-2D | ● | 6.9 | 13.8 | 20.4 | 60 | 8 | 1 |
| 20700S-2D | ● | 7.0 | 16.0 | 21.1 | 60 | 8 | 1 |
| 20710S-2D | ● | 7.1 | 16.0 | 21.1 | 60 | 8 | 1 |
| 20720S-2D | ● | 7.2 | 16.0 | 21.1 | 60 | 8 | 1 |
| 20730S-2D | ● | 7.3 | 16.0 | 21.1 | 60 | 8 | 1 |
| GSX 20740S-2D | ● | 7.4 | 16.0 | 21.1 | 60 | 8 | 1 |
| 20750S-2D | ● | 7.5 | 16.0 | 21.1 | 60 | 8 | 1 |
| 20760S-2D | ● | 7.6 | 16.0 | 21.1 | 60 | 8 | 1 |
| 20770S-2D | ● | 7.7 | 16.0 | 21.1 | 60 | 8 | 1 |
| 20780S-2D | ● | 7.8 | 16.0 | 21.1 | 60 | 8 | 1 |
| GSX 20790S-2D | ● | 7.9 | 16.0 | 21.1 | 60 | 8 | 1 |
| 20800S-2D | ● | 8.0 | 19.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| 20810S-2D | ● | 8.1 | 19.0 | 24.1 | 60 | 10 | 1 |
| 20820S-2D | ● | 8.2 | 19.0 | 24.1 | 60 | 10 | 1 |
| 20830S-2D | ● | 8.3 | 19.0 | 24.1 | 60 | 10 | 1 |
| GSX 20840S-2D | ● | 8.4 | 19.0 | 24.1 | 60 | 10 | 1 |
| 20850S-2D | ● | 8.5 | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |
| 20860S-2D | ● | 8.6 | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |
| 20870S-2D | ● | 8.7 | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |
| 20880S-2D | ● | 8.8 | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |

材種 ACF20

# GSX 20000S-2D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

2枚刃 | GSXコート | シャープコーナー | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝仕上げ

Fig 1

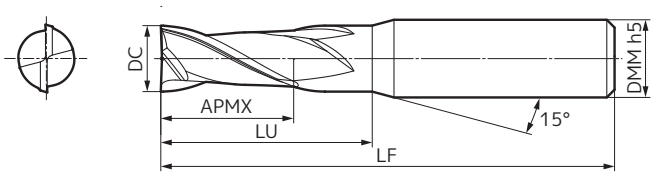
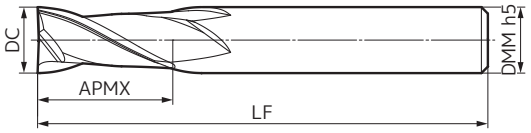



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 －0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 －0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 －0.030 |

## 本体　（刃径 ø8.9 ～ 25.0mm）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSX 20890S-2D** | ● | **8.9** | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |
| **20900S-2D** | ● | **9.0** | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |
| **20910S-2D** | ● | **9.1** | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |
| **20920S-2D** | ● | **9.2** | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |
| **20930S-2D** | ● | **9.3** | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |
| **GSX 20940S-2D** | ● | **9.4** | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |
| **20950S-2D** | ● | **9.5** | 20.0 | 25.1 | 70 | 10 | 1 |
| **20960S-2D** | ● | **9.6** | 20.0 | 25.1 | 70 | 10 | 1 |
| **20970S-2D** | ● | **9.7** | 20.0 | 25.1 | 70 | 10 | 1 |
| **20980S-2D** | ● | **9.8** | 20.0 | 25.1 | 70 | 10 | 1 |
| **GSX 20990S-2D** | ● | **9.9** | 20.0 | 25.1 | 70 | 10 | 1 |
| **21000S-2D** | ● | **10.0** | 22.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| **21050S-2D** | ● | **10.5** | 22.0 | 24.5 | 75 | 12 | 1 |
| **21100S-2D** | ● | **11.0** | 22.0 | 24.5 | 75 | 12 | 1 |
| **21150S-2D** | ● | **11.5** | 23.0 | 25.5 | 75 | 12 | 1 |
| **GSX 21200S-2D** | ● | **12.0** | 26.0 | — | 75 | 12 | 2 |
| **21250S-2D** | ● | **12.5** | 26.0 | 29.5 | 75 | 16 | 1 |
| **21300S-2D** | ● | **13.0** | 26.0 | 29.5 | 90 | 16 | 1 |
| **21400S-2D** | ● | **14.0** | 28.0 | 31.5 | 90 | 16 | 1 |
| **21500S-2D** | ● | **15.0** | 30.0 | 33.5 | 90 | 16 | 1 |
| **GSX 21600S-2D** | ● | **16.0** | 32.0 | — | 90 | 16 | 2 |
| **21700S-2D** | ● | **17.0** | 35.0 | 39.5 | 100 | 20 | 1 |
| **21800S-2D** | ● | **18.0** | 40.0 | 44.5 | 100 | 20 | 1 |
| **21900S-2D** | ● | **19.0** | 40.0 | 44.5 | 100 | 20 | 1 |
| **22000S-2D** | ● | **20.0** | 40.0 | — | 100 | 20 | 2 |
| **GSX 22100S-2D** | ● | **21.0** | 42.0 | 47.0 | 110 | 25 | 1 |
| **22200S-2D** | ● | **22.0** | 44.0 | 49.0 | 110 | 25 | 1 |
| **22300S-2D** | ● | **23.0** | 46.0 | 51.0 | 120 | 25 | 1 |
| **22400S-2D** | ● | **24.0** | 48.0 | 53.0 | 120 | 25 | 1 |
| **22500S-2D** | ● | **25.0** | 50.0 | — | 120 | 25 | 2 |

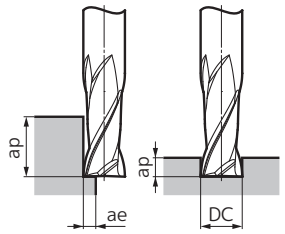
材種 ACF20

## 型番の呼び方

**GSX 2 0150 S - 2D - S3**

| GSX | 2 | 0150 | S | 2D | S3 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 刃数 | 刃径 | 刃先部形状 S：シャープコーナー | 刃長 | シャンク径 |

# GSX 20000S-2D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. びびりが発生する場合は、下表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を下げてご使用ください。
5. 溝加工には推奨いたしません。
6. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 16,600 | 180 | 16,600 | 180 | 16,600 | 180 | 15,500 | 130 | 10,500 | 70 | 7,500 | 45 | 9,400 | 50 | 7,500 | 35 |
| 2.0 | | 9,500 | 250 | 9,500 | 250 | 9,500 | 250 | 9,000 | 200 | 6,200 | 100 | 4,500 | 60 | 5,400 | 70 | 4,500 | 50 |
| 4.0 | | 5,400 | 330 | 5,400 | 330 | 5,400 | 330 | 5,000 | 250 | 3,400 | 120 | 2,500 | 75 | 3,000 | 90 | 2,500 | 65 |
| 6.0 | | 4,000 | 400 | 4,000 | 400 | 4,000 | 400 | 3,700 | 300 | 2,550 | 150 | 1,900 | 100 | 2,300 | 110 | 1,900 | 80 |
| 8.0 | | 3,000 | 400 | 3,000 | 400 | 3,000 | 400 | 2,800 | 300 | 1,900 | 150 | 1,400 | 100 | 1,700 | 110 | 1,400 | 80 |
| 10.0 | | 2,400 | 400 | 2,400 | 400 | 2,400 | 400 | 2,200 | 300 | 1,500 | 150 | 1,100 | 100 | 1,300 | 110 | 1,100 | 80 |
| 12.0 | | 2,000 | 400 | 2,000 | 400 | 2,000 | 400 | 1,850 | 300 | 1,300 | 150 | 950 | 100 | 1,100 | 110 | 950 | 80 |
| 16.0 | | 1,500 | 330 | 1,500 | 330 | 1,500 | 330 | 1,400 | 250 | 950 | 120 | 700 | 75 | 850 | 85 | 700 | 60 |
| 20.0 | | 1,200 | 280 | 1,200 | 280 | 1,200 | 280 | 1,100 | 220 | 750 | 110 | 550 | 65 | 650 | 75 | 550 | 55 |
| 25.0 | | 960 | 220 | 960 | 220 | 960 | 220 | 880 | 170 | 600 | 85 | 440 | 50 | 520 | 60 | 440 | 45 |
| 基準 | ap | 2.0DC | | | | | | | | | | | | | | | |
| 切込み | ae | 0.02DC | | | | | | | | | | 0.01DC | | | | | |

## 溝仕上げ加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 16,600 | 180 | 16,600 | 180 | 16,600 | 180 | 15,500 | 130 | 10,500 | 70 | 7,500 | 45 | 9,400 | 50 | 7,500 | 35 |
| 2.0 | | 9,500 | 250 | 9,500 | 250 | 9,500 | 250 | 9,000 | 200 | 6,200 | 100 | 4,500 | 60 | 5,400 | 70 | 4,500 | 50 |
| 4.0 | | 5,400 | 330 | 5,400 | 330 | 5,400 | 330 | 5,000 | 250 | 3,400 | 120 | 2,500 | 75 | 3,000 | 90 | 2,500 | 65 |
| 6.0 | | 4,000 | 400 | 4,000 | 400 | 4,000 | 400 | 3,700 | 300 | 2,550 | 150 | 1,900 | 100 | 2,300 | 110 | 1,900 | 80 |
| 8.0 | | 3,000 | 400 | 3,000 | 400 | 3,000 | 400 | 2,800 | 300 | 1,900 | 150 | 1,400 | 100 | 1,700 | 110 | 1,400 | 80 |
| 10.0 | | 2,400 | 400 | 2,400 | 400 | 2,400 | 400 | 2,200 | 300 | 1,500 | 150 | 1,100 | 100 | 1,300 | 110 | 1,100 | 80 |
| 12.0 | | 2,000 | 400 | 2,000 | 400 | 2,000 | 400 | 1,850 | 300 | 1,300 | 150 | 950 | 100 | 1,100 | 110 | 950 | 80 |
| 16.0 | | 1,500 | 330 | 1,500 | 330 | 1,500 | 330 | 1,400 | 250 | 950 | 120 | 700 | 75 | 850 | 85 | 700 | 60 |
| 20.0 | | 1,200 | 280 | 1,200 | 280 | 1,200 | 280 | 1,100 | 220 | 750 | 110 | 550 | 65 | 650 | 75 | 550 | 55 |
| 25.0 | | 960 | 220 | 960 | 220 | 960 | 220 | 880 | 170 | 600 | 85 | 440 | 50 | 520 | 60 | 440 | 45 |
| 基準 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | | | | | | |
| 切込み | ae | 0.02DC 以下 | | | | | | | | | | | | | | | |

# GSX 20000C-2D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

2枚刃 | GSXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | 座ぐり | ヘリカル | 傾斜

Fig 1

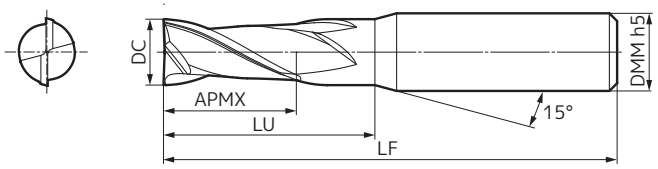
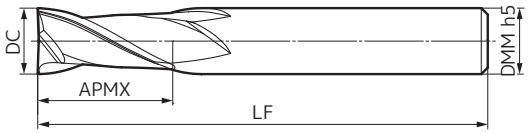



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 －0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 －0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 －0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 20050C-2D | ● | 0.5 | 1.0 | 1.4 | 40 | 4 | 1 |
| 20100C-2D | ● | 1.0 | 2.0 | 3.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20150C-2D | ● | 1.5 | 3.0 | 4.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20200C-2D | ● | 2.0 | 4.0 | 5.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20250C-2D | ● | 2.5 | 5.0 | 6.0 | 40 | 4 | 1 |
| GSX 20300C-2D | ● | 3.0 | 6.0 | 7.5 | 45 | 6 | 1 |
| 20350C-2D | ● | 3.5 | 7.0 | 8.5 | 45 | 6 | 1 |
| 20400C-2D | ● | 4.0 | 8.0 | 9.5 | 45 | 6 | 1 |
| 20450C-2D | ● | 4.5 | 9.0 | 10.5 | 50 | 6 | 1 |
| 20500C-2D | ● | 5.0 | 10.0 | 12.0 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 20550C-2D | ● | 5.5 | 11.0 | 13.0 | 50 | 6 | 1 |
| 20600C-2D | ● | 6.0 | 12.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| 20650C-2D | ● | 6.5 | 13.0 | 15.0 | 60 | 8 | 1 |
| 20700C-2D | ● | 7.0 | 14.0 | 16.0 | 60 | 8 | 1 |
| 20750C-2D | ● | 7.5 | 15.0 | 17.0 | 60 | 8 | 1 |
| GSX 20800C-2D | ● | 8.0 | 16.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| 20850C-2D | ● | 8.5 | 17.0 | 19.0 | 70 | 10 | 1 |
| 20900C-2D | ● | 9.0 | 18.0 | 20.0 | 70 | 10 | 1 |
| 20950C-2D | ● | 9.5 | 19.0 | 21.0 | 70 | 10 | 1 |
| 21000C-2D | ● | 10.0 | 20.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| GSX 21050C-2D | ● | 10.5 | 21.0 | 23.5 | 75 | 12 | 1 |
| 21100C-2D | ● | 11.0 | 22.0 | 24.5 | 75 | 12 | 1 |
| 21150C-2D | ● | 11.5 | 23.0 | 25.5 | 75 | 12 | 1 |
| 21200C-2D | ● | 12.0 | 24.0 | — | 75 | 12 | 2 |
| 21300C-2D | ● | 13.0 | 26.0 | 29.5 | 90 | 16 | 1 |
| GSX 21400C-2D | ● | 14.0 | 28.0 | 31.5 | 90 | 16 | 1 |
| 21500C-2D | ● | 15.0 | 30.0 | 33.5 | 90 | 16 | 1 |
| 21600C-2D | ● | 16.0 | 32.0 | — | 90 | 16 | 2 |
| 21700C-2D | ● | 17.0 | 34.0 | 38.5 | 100 | 20 | 1 |
| 21800C-2D | ● | 18.0 | 36.0 | 40.5 | 100 | 20 | 1 |
| GSX 21900C-2D | ● | 19.0 | 38.0 | 42.5 | 100 | 20 | 1 |
| 22000C-2D | ● | 20.0 | 40.0 | — | 100 | 20 | 2 |
| 22500C-2D | ● | 25.0 | 50.0 | — | 120 | 25 | 2 |

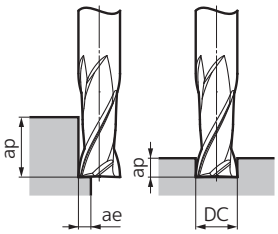
材種 ACF20

## 型番の呼び方

GSX 2 0050 C - 2D

- GSX：型式記号
- 2：刃数
- 0050：刃径
- C：刃先部形状（C：ギャッシュランド付）
- 2D：刃長

# GSX 20000C-2D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. びびりが発生する場合は、下表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を下げてご使用ください。
5. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dc(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 19,600 | 250 | 19,600 | 250 | 19,600 | 250 | 18,300 | 180 | 12,700 | 100 | 9,000 | 60 | 11,000 | 70 | 9,000 | 50 |
| 2.0 | | 11,200 | 340 | 11,200 | 340 | 11,200 | 340 | 10,500 | 240 | 7,300 | 130 | 5,300 | 80 | 6,400 | 90 | 5,300 | 70 |
| 4.0 | | 6,400 | 460 | 6,400 | 460 | 6,400 | 460 | 6,000 | 320 | 4,200 | 180 | 3,000 | 110 | 3,600 | 120 | 3,000 | 90 |
| 6.0 | | 4,600 | 560 | 4,600 | 560 | 4,600 | 560 | 4,300 | 400 | 3,000 | 210 | 2,200 | 130 | 2,700 | 140 | 2,200 | 100 |
| 8.0 | | 3,400 | 560 | 3,400 | 560 | 3,400 | 560 | 3,200 | 400 | 2,200 | 210 | 1,600 | 130 | 2,000 | 140 | 1,600 | 100 |
| 10.0 | | 2,800 | 560 | 2,800 | 560 | 2,800 | 560 | 2,600 | 400 | 1,800 | 210 | 1,300 | 130 | 1,600 | 140 | 1,300 | 100 |
| 12.0 | | 2,300 | 560 | 2,300 | 560 | 2,300 | 560 | 2,200 | 400 | 1,500 | 210 | 1,100 | 130 | 1,300 | 140 | 1,100 | 100 |
| 16.0 | | 1,700 | 450 | 1,700 | 450 | 1,700 | 450 | 1,600 | 320 | 1,100 | 180 | 800 | 100 | 1,000 | 110 | 800 | 85 |
| 20.0 | | 1,350 | 380 | 1,350 | 380 | 1,350 | 380 | 1,300 | 280 | 900 | 160 | 650 | 90 | 800 | 100 | 650 | 75 |
| 25.0 | | 1,000 | 300 | 1,000 | 300 | 1,000 | 300 | 1,000 | 220 | 700 | 120 | 500 | 70 | 640 | 80 | 500 | 60 |
| 基準 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | 1.0DC | | | | | |
| 切込み | ae | 0.05DC | | | | | | | | | | 0.02DC | | | | | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 19,600 | 200 | 19,600 | 250 | 19,600 | 250 | 18,300 | 180 | 12,700 | 100 | 9,000 | 60 | 11,000 | 50 | 4,500 | 20 |
| 2.0 | | 11,200 | 270 | 11,200 | 340 | 11,200 | 340 | 10,500 | 240 | 7,300 | 130 | 5,300 | 80 | 6,400 | 65 | 2,650 | 25 |
| 4.0 | | 6,400 | 370 | 6,400 | 460 | 6,400 | 460 | 6,000 | 320 | 4,200 | 180 | 3,000 | 110 | 3,600 | 80 | 1,500 | 35 |
| 6.0 | | 4,600 | 450 | 4,600 | 560 | 4,600 | 560 | 4,300 | 400 | 3,000 | 210 | 2,200 | 130 | 2,700 | 100 | 1,100 | 40 |
| 8.0 | | 3,400 | 450 | 3,400 | 560 | 3,400 | 560 | 3,200 | 400 | 2,200 | 210 | 1,600 | 130 | 2,000 | 100 | 800 | 40 |
| 10.0 | | 2,800 | 450 | 2,800 | 560 | 2,800 | 560 | 2,600 | 400 | 1,800 | 210 | 1,300 | 130 | 1,600 | 100 | 650 | 40 |
| 12.0 | | 2,300 | 450 | 2,300 | 560 | 2,300 | 560 | 2,200 | 400 | 1,500 | 210 | 1,100 | 130 | 1,300 | 100 | 500 | 40 |
| 16.0 | | 1,700 | 360 | 1,700 | 450 | 1,700 | 450 | 1,600 | 320 | 1,100 | 180 | 800 | 100 | 1,000 | 80 | 400 | 35 |
| 20.0 | | 1,350 | 300 | 1,350 | 380 | 1,350 | 380 | 1,300 | 280 | 900 | 160 | 650 | 90 | 800 | 70 | 320 | 30 |
| 25.0 | | 1,000 | 240 | 1,000 | 300 | 1,000 | 300 | 1,000 | 220 | 700 | 120 | 500 | 70 | 640 | 55 | 250 | 25 |
| 基準切込み | ap | 0.2DC | | 0.5DC | | | | | | 0.2DC | | 0.05DC | | 0.2DC | | | |

# GSX 20000S-3D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

2枚刃 | GSXコート | シャープコーナー | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝仕上げ

Fig 1

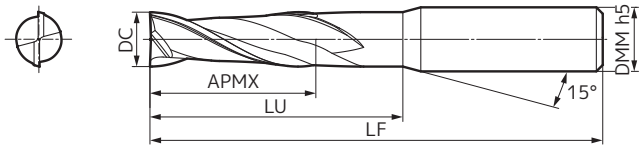
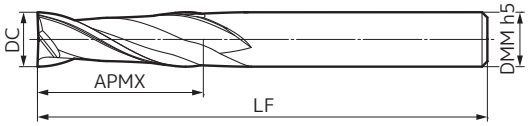



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0以下 | 0 －0.015 |
| 3.0をこえ～12以下 | 0 －0.020 |
| 12.0をこえ | 0 －0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 20050S-3D | ● | 0.5 | 1.5 | 1.9 | 40 | 4 | 1 |
| 20100S-3D | ● | 1.0 | 3.0 | 4.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20150S-3D | ● | 1.5 | 4.5 | 5.5 | 40 | 4 | 1 |
| 20200S-3D | ● | 2.0 | 6.0 | 7.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20250S-3D | ● | 2.5 | 7.5 | 8.5 | 40 | 4 | 1 |
| GSX 20260S-3D | ● | 2.6 | 8.0 | 9.5 | 50 | 4 | 1 |
| 20270S-3D | ● | 2.7 | 8.5 | 10.0 | 50 | 4 | 1 |
| 20280S-3D | ● | 2.8 | 9.0 | 10.5 | 50 | 4 | 1 |
| 20290S-3D | ● | 2.9 | 9.0 | 10.5 | 50 | 4 | 1 |
| 20300S-3D | ● | 3.0 | 9.0 | 10.5 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 20350S-3D | ● | 3.5 | 12.0 | 13.5 | 50 | 6 | 1 |
| 20400S-3D | ● | 4.0 | 12.0 | 13.5 | 50 | 6 | 1 |
| 20450S-3D | ● | 4.5 | 15.0 | 16.5 | 50 | 6 | 1 |
| 20500S-3D | ● | 5.0 | 15.0 | 17.0 | 50 | 6 | 1 |
| 20550S-3D | ● | 5.5 | 18.0 | 20.0 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 20600S-3D | ● | 6.0 | 18.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| 20650S-3D | ● | 6.5 | 20.0 | 22.0 | 70 | 8 | 1 |
| 20700S-3D | ● | 7.0 | 21.0 | 23.0 | 70 | 8 | 1 |
| 20750S-3D | ● | 7.5 | 23.0 | 25.0 | 70 | 8 | 1 |
| 20800S-3D | ● | 8.0 | 24.0 | — | 70 | 8 | 2 |
| GSX 20850S-3D | ● | 8.5 | 26.0 | 28.0 | 75 | 10 | 1 |
| 20900S-3D | ● | 9.0 | 27.0 | 29.0 | 75 | 10 | 1 |
| 20950S-3D | ● | 9.5 | 29.0 | 31.0 | 75 | 10 | 1 |
| 21000S-3D | ● | 10.0 | 30.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 21050S-3D | ● | 10.5 | 32.0 | 34.5 | 90 | 12 | 1 |
| GSX 21100S-3D | ● | 11.0 | 33.0 | 35.5 | 90 | 12 | 1 |
| 21150S-3D | ● | 11.5 | 35.0 | 37.5 | 90 | 12 | 1 |
| 21200S-3D | ● | 12.0 | 36.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 21300S-3D | ● | 13.0 | 39.0 | 42.5 | 100 | 16 | 1 |
| 21400S-3D | ● | 14.0 | 42.0 | 45.5 | 110 | 16 | 1 |
| GSX 21500S-3D | ● | 15.0 | 45.0 | 48.5 | 110 | 16 | 1 |
| 21600S-3D | ● | 16.0 | 48.0 | — | 110 | 16 | 2 |
| 21700S-3D | ● | 17.0 | 51.0 | 55.5 | 110 | 20 | 1 |
| 21800S-3D | ● | 18.0 | 54.0 | 58.5 | 120 | 20 | 1 |
| 21900S-3D | ● | 19.0 | 57.0 | 61.5 | 120 | 20 | 1 |
| GSX 22000S-3D | ● | 20.0 | 60.0 | — | 120 | 20 | 2 |
| 22400S-3D | ● | 24.0 | 72.0 | 77.0 | 130 | 25 | 1 |
| 22500S-3D | ● | 25.0 | 75.0 | — | 130 | 25 | 2 |

材種 ACF20

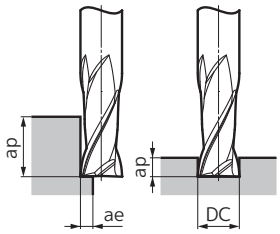
## 型番の呼び方

GSX 2 0050 S - 3D

型式記号 | 刃数 | 刃径 | 刃先部形状 | 刃長

S：シャープコーナー

# GSX 20000S-3D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. びびりが発生する場合は、下表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を下げてご使用ください。
5. 溝加工には推奨いたしません。
6. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 14,000 | 140 | 14,000 | 140 | 14,000 | 140 | 13,200 | 100 | 8,900 | 50 | 6,300 | 30 | 8,000 | 35 | 6,300 | 25 |
| 2.0 | | 8,100 | 180 | 8,100 | 180 | 8,100 | 180 | 7,600 | 150 | 5,300 | 90 | 3,700 | 45 | 4,400 | 50 | 3,800 | 40 |
| 4.0 | | 4,400 | 240 | 4,400 | 240 | 4,400 | 240 | 4,000 | 150 | 2,900 | 110 | 1,900 | 55 | 2,200 | 65 | 1,900 | 50 |
| 6.0 | | 2,900 | 260 | 2,900 | 260 | 2,900 | 260 | 2,700 | 180 | 2,100 | 130 | 1,200 | 65 | 1,400 | 75 | 1,200 | 60 |
| 8.0 | | 2,200 | 230 | 2,200 | 230 | 2,200 | 230 | 2,000 | 180 | 1,600 | 130 | 900 | 65 | 1,100 | 75 | 900 | 60 |
| 10.0 | | 1,800 | 220 | 1,800 | 220 | 1,800 | 220 | 1,600 | 170 | 1,300 | 130 | 750 | 65 | 850 | 75 | 750 | 60 |
| 12.0 | | 1,500 | 200 | 1,500 | 200 | 1,500 | 200 | 1,300 | 170 | 1,000 | 130 | 630 | 65 | 700 | 75 | 600 | 60 |
| 16.0 | | 1,100 | 170 | 1,100 | 170 | 1,100 | 170 | 1,000 | 150 | 800 | 110 | 450 | 55 | 550 | 65 | 450 | 50 |
| 20.0 | | 850 | 160 | 850 | 160 | 850 | 160 | 800 | 130 | 600 | 100 | 350 | 50 | 400 | 55 | 350 | 45 |
| 25.0 | | 680 | 130 | 680 | 130 | 680 | 130 | 640 | 100 | 480 | 80 | 280 | 40 | 320 | 45 | 280 | 35 |
| 基準 | ap | 2.5DC | | | | | | | | 2.0DC | | | | | | | |
| 切込み | ae | ø3 未満：0.02DC　ø3 以上：0.05DC | | | | | | | | 0.01DC | | | | | | | |

## 溝仕上げ加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 14,000 | 140 | 14,000 | 140 | 14,000 | 140 | 13,200 | 100 | 8,900 | 50 | 6,300 | 30 | 8,000 | 35 | 6,300 | 25 |
| 2.0 | | 8,100 | 180 | 8,100 | 180 | 8,100 | 180 | 7,600 | 150 | 5,300 | 90 | 3,700 | 45 | 4,400 | 50 | 3,800 | 40 |
| 4.0 | | 4,400 | 240 | 4,400 | 240 | 4,400 | 240 | 4,000 | 150 | 2,900 | 110 | 1,900 | 55 | 2,200 | 65 | 1,900 | 50 |
| 6.0 | | 2,900 | 260 | 2,900 | 260 | 2,900 | 260 | 2,700 | 180 | 2,100 | 130 | 1,200 | 65 | 1,400 | 75 | 1,200 | 60 |
| 8.0 | | 2,200 | 230 | 2,200 | 230 | 2,200 | 230 | 2,000 | 180 | 1,600 | 130 | 900 | 65 | 1,100 | 75 | 900 | 60 |
| 10.0 | | 1,800 | 220 | 1,800 | 220 | 1,800 | 220 | 1,600 | 170 | 1,300 | 130 | 750 | 65 | 850 | 75 | 750 | 60 |
| 12.0 | | 1,500 | 200 | 1,500 | 200 | 1,500 | 200 | 1,300 | 170 | 1,000 | 130 | 630 | 65 | 700 | 75 | 600 | 60 |
| 16.0 | | 1,100 | 170 | 1,100 | 170 | 1,100 | 170 | 1,000 | 150 | 800 | 110 | 450 | 55 | 550 | 65 | 450 | 50 |
| 20.0 | | 850 | 160 | 850 | 160 | 850 | 160 | 800 | 130 | 600 | 100 | 350 | 50 | 400 | 55 | 350 | 45 |
| 25.0 | | 680 | 130 | 680 | 130 | 680 | 130 | 640 | 100 | 480 | 80 | 280 | 40 | 320 | 45 | 280 | 35 |
| 基準 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | | | | | | |
| 切込み | ae | 0.02DC 以下 | | | | | | | | | | | | | | | |

# GSX 20000C-3D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

2枚刃 | GSXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | 座ぐり

Fig 1

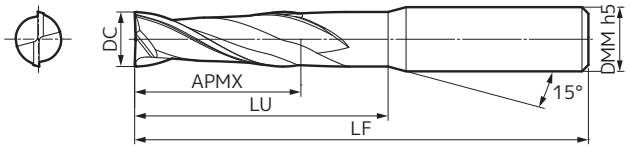
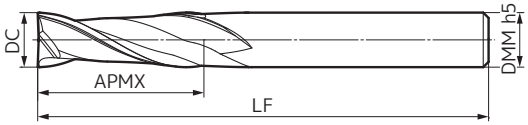



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 －0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 －0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 －0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSX 20050C-3D** | ● | **0.5** | 1.5 | 1.9 | 40 | 4 | 1 |
| **20100C-3D** | ● | **1.0** | 3.0 | 4.0 | 40 | 4 | 1 |
| **20150C-3D** | ● | **1.5** | 4.5 | 5.5 | 40 | 4 | 1 |
| **20200C-3D** | ● | **2.0** | 6.0 | 7.0 | 40 | 4 | 1 |
| **20250C-3D** | ● | **2.5** | 7.5 | 8.5 | 40 | 4 | 1 |
| **GSX 20300C-3D** | ● | **3.0** | 9.0 | 10.5 | 50 | 6 | 1 |
| **20350C-3D** | ● | **3.5** | 11.0 | 12.5 | 50 | 6 | 1 |
| **20400C-3D** | ● | **4.0** | 12.0 | 13.5 | 50 | 6 | 1 |
| **20450C-3D** | ● | **4.5** | 14.0 | 15.5 | 50 | 6 | 1 |
| **20500C-3D** | ● | **5.0** | 15.0 | 17.0 | 50 | 6 | 1 |
| **GSX 20550C-3D** | ● | **5.5** | 17.0 | 19.0 | 50 | 6 | 1 |
| **20600C-3D** | ● | **6.0** | 18.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| **20650C-3D** | ● | **6.5** | 20.0 | 22.0 | 70 | 8 | 1 |
| **20700C-3D** | ● | **7.0** | 21.0 | 23.0 | 70 | 8 | 1 |
| **20750C-3D** | ● | **7.5** | 23.0 | 25.0 | 70 | 8 | 1 |
| **GSX 20800C-3D** | ● | **8.0** | 24.0 | — | 70 | 8 | 2 |
| **20850C-3D** | ● | **8.5** | 26.0 | 28.0 | 75 | 10 | 1 |
| **20900C-3D** | ● | **9.0** | 27.0 | 29.0 | 75 | 10 | 1 |
| **20950C-3D** | ● | **9.5** | 29.0 | 31.0 | 75 | 10 | 1 |
| **21000C-3D** | ● | **10.0** | 30.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| **GSX 21050C-3D** | ● | **10.5** | 32.0 | 34.5 | 90 | 12 | 1 |
| **21100C-3D** | ● | **11.0** | 33.0 | 35.5 | 90 | 12 | 1 |
| **21150C-3D** | ● | **11.5** | 35.0 | 37.5 | 90 | 12 | 1 |
| **21200C-3D** | ● | **12.0** | 36.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| **21300C-3D** | ● | **13.0** | 39.0 | 42.5 | 100 | 16 | 1 |
| **GSX 21400C-3D** | ● | **14.0** | 42.0 | 45.5 | 110 | 16 | 1 |
| **21500C-3D** | ● | **15.0** | 45.0 | 48.5 | 110 | 16 | 1 |
| **21600C-3D** | ● | **16.0** | 48.0 | — | 110 | 16 | 2 |
| **21700C-3D** | ● | **17.0** | 51.0 | 55.5 | 110 | 20 | 1 |
| **21800C-3D** | ● | **18.0** | 54.0 | 58.5 | 120 | 20 | 1 |
| **GSX 21900C-3D** | ● | **19.0** | 57.0 | 61.5 | 120 | 20 | 1 |
| **22000C-3D** | ● | **20.0** | 60.0 | — | 120 | 20 | 2 |
| **22500C-3D** | ● | **25.0** | 75.0 | — | 130 | 25 | 2 |

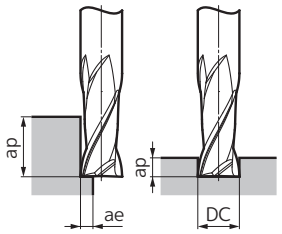
材種 ACF20

## 型番の呼び方

**GSX 2 0100 C - 3D**

| GSX | 2 | 0100 | C | - | 3D |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 刃数 | 刃径 | 刃先部形状 C：ギャッシュランド付 | | 刃長 |

# GSX 20000C-3D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. 加工初期にはびびりが発生しやすくなりますが、2m程度加工するとびびりが解消される場合もあります。
5. びびりが発生する場合は、下表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を下げてご使用ください。
6. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 16,600 | 190 | 16,600 | 190 | 16,600 | 190 | 15,500 | 140 | 10,500 | 70 | 7,500 | 45 | 9,400 | 50 | 7,500 | 35 |
| 2.0 | | 9,500 | 250 | 9,500 | 250 | 9,500 | 250 | 9,000 | 200 | 6,200 | 120 | 4,500 | 60 | 5,200 | 70 | 4,500 | 50 |
| 4.0 | | 5,200 | 330 | 5,200 | 330 | 5,200 | 330 | 4,800 | 200 | 3,400 | 150 | 2,250 | 75 | 2,600 | 90 | 2,250 | 65 |
| 6.0 | | 3,500 | 360 | 3,500 | 360 | 3,500 | 360 | 3,200 | 250 | 2,550 | 170 | 1,500 | 90 | 1,700 | 100 | 1,500 | 80 |
| 8.0 | | 2,600 | 320 | 2,600 | 320 | 2,600 | 320 | 2,400 | 240 | 1,900 | 170 | 1,100 | 90 | 1,300 | 100 | 1,100 | 80 |
| 10.0 | | 2,100 | 300 | 2,100 | 300 | 2,100 | 300 | 1,900 | 230 | 1,500 | 170 | 900 | 90 | 1,000 | 100 | 900 | 80 |
| 12.0 | | 1,750 | 280 | 1,750 | 280 | 1,750 | 280 | 1,600 | 230 | 1,250 | 170 | 750 | 90 | 850 | 100 | 750 | 80 |
| 16.0 | | 1,300 | 240 | 1,300 | 240 | 1,300 | 240 | 1,200 | 200 | 950 | 150 | 550 | 75 | 650 | 85 | 550 | 65 |
| 20.0 | | 1,050 | 220 | 1,050 | 220 | 1,050 | 220 | 950 | 180 | 750 | 140 | 450 | 70 | 500 | 75 | 450 | 60 |
| 25.0 | | 840 | 180 | 840 | 180 | 840 | 180 | 760 | 140 | 600 | 110 | 360 | 55 | 400 | 60 | 360 | 45 |
| 基準 | ap | 2.5DC | | | | | | | | 2.0DC | | | | | | | |
| 切込み | ae | ø3 未満：0.05DC　ø3 以上：0.1DC | | | | | | | | 0.02DC | | | | | | | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 16,600 | 70 | 16,600 | 80 | 16,600 | 80 | 15,500 | 50 | 10,500 | 50 | 7,500 | 35 | 9,400 | 30 | 3,750 | 10 |
| 2.0 | | 9,500 | 80 | 9,500 | 100 | 9,500 | 100 | 9,000 | 90 | 6,200 | 60 | 4,500 | 45 | 5,200 | 40 | 2,250 | 15 |
| 4.0 | | 5,200 | 120 | 5,200 | 150 | 5,200 | 150 | 4,800 | 120 | 3,400 | 80 | 2,200 | 50 | 2,600 | 50 | 1,250 | 20 |
| 6.0 | | 3,500 | 140 | 3,500 | 170 | 3,500 | 170 | 3,200 | 130 | 2,550 | 100 | 1,500 | 50 | 1,700 | 60 | 950 | 25 |
| 8.0 | | 2,600 | 140 | 2,600 | 160 | 2,600 | 160 | 2,400 | 130 | 1,900 | 100 | 1,100 | 50 | 1,300 | 60 | 700 | 25 |
| 10.0 | | 2,100 | 130 | 2,100 | 150 | 2,100 | 150 | 1,900 | 120 | 1,500 | 90 | 900 | 50 | 1,000 | 60 | 550 | 25 |
| 12.0 | | 1,750 | 130 | 1,750 | 150 | 1,750 | 150 | 1,600 | 120 | 1,250 | 90 | 750 | 50 | 850 | 60 | 450 | 25 |
| 16.0 | | 1,300 | 110 | 1,300 | 130 | 1,300 | 130 | 1,200 | 110 | 950 | 80 | 550 | 45 | 650 | 50 | 350 | 20 |
| 20.0 | | 1,050 | 100 | 1,050 | 120 | 1,050 | 120 | 950 | 100 | 750 | 70 | 450 | 40 | 500 | 40 | 280 | 15 |
| 25.0 | | 840 | 80 | 840 | 96 | 840 | 96 | 760 | 80 | 600 | 56 | 360 | 32 | 400 | 32 | 224 | 12 |
| 基準切込み | ap | 0.1DC | | 0.2DC | | | | | | | | 0.05DC | | 0.1DC | | | |

# GSX 20000S-4D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プリハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

2枚刃 | GSXコート | シャープコーナー | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝仕上げ

Fig 1

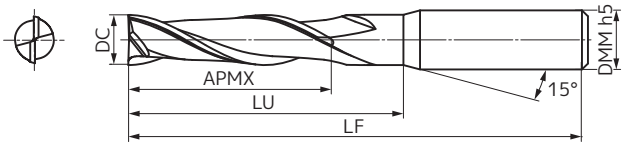
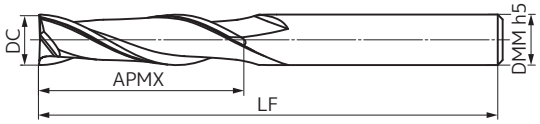



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 — 0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 — 0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 — 0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 20050S-4D | ● | 0.5 | 2.0 | 2.4 | 40 | 4 | 1 |
| 20100S-4D | ● | 1.0 | 5.0 | 6.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20150S-4D | ● | 1.5 | 7.0 | 8.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20200S-4D | ● | 2.0 | 9.0 | 10.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20250S-4D | ● | 2.5 | 12.0 | 13.0 | 50 | 4 | 1 |
| GSX 20300S-4D | ● | 3.0 | 12.0 | 13.5 | 50 | 6 | 1 |
| 20350S-4D | ● | 3.5 | 14.0 | 15.5 | 50 | 6 | 1 |
| 20400S-4D | ● | 4.0 | 16.0 | 17.5 | 50 | 6 | 1 |
| 20450S-4D | ● | 4.5 | 18.0 | 19.5 | 60 | 6 | 1 |
| 20500S-4D | ● | 5.0 | 20.0 | 22.0 | 60 | 6 | 1 |
| GSX 20550S-4D | ● | 5.5 | 22.0 | 24.0 | 60 | 6 | 1 |
| 20600S-4D | ● | 6.0 | 24.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| 20650S-4D | ● | 6.5 | 26.0 | 28.0 | 70 | 8 | 1 |
| 20700S-4D | ● | 7.0 | 28.0 | 30.0 | 80 | 8 | 1 |
| 20750S-4D | ● | 7.5 | 30.0 | 32.0 | 80 | 8 | 1 |
| GSX 20800S-4D | ● | 8.0 | 32.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 20850S-4D | ● | 8.5 | 34.0 | 36.0 | 90 | 10 | 1 |
| 20900S-4D | ● | 9.0 | 36.0 | 38.0 | 90 | 10 | 1 |
| 20950S-4D | ● | 9.5 | 38.0 | 40.0 | 90 | 10 | 1 |
| 21000S-4D | ● | 10.0 | 40.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| GSX 21050S-4D | ● | 10.5 | 42.0 | 44.5 | 100 | 12 | 1 |
| 21100S-4D | ● | 11.0 | 44.0 | 46.5 | 100 | 12 | 1 |
| 21150S-4D | ● | 11.5 | 46.0 | 48.5 | 100 | 12 | 1 |
| 21200S-4D | ● | 12.0 | 48.0 | — | 100 | 12 | 2 |
| 21300S-4D | ● | 13.0 | 52.0 | 55.5 | 110 | 16 | 1 |
| GSX 21400S-4D | ● | 14.0 | 56.0 | 59.5 | 110 | 16 | 1 |
| 21500S-4D | ● | 15.0 | 60.0 | 63.5 | 120 | 16 | 1 |
| 21600S-4D | ● | 16.0 | 64.0 | — | 120 | 16 | 2 |
| 21700S-4D | ● | 17.0 | 68.0 | 72.5 | 130 | 20 | 1 |
| 21800S-4D | ● | 18.0 | 72.0 | 76.5 | 130 | 20 | 1 |
| GSX 21900S-4D | ● | 19.0 | 76.0 | 80.5 | 140 | 20 | 1 |
| 22000S-4D | ● | 20.0 | 80.0 | — | 140 | 20 | 2 |
| 22500S-4D | ● | 25.0 | 100.0 | — | 160 | 25 | 2 |

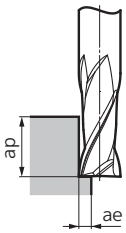
材種 ACF20

## 型番の呼び方

GSX 2 0100 S - 4D

型式記号 | 刃数 | 刃径 | 刃先部形状 S：シャープコーナー | 刃長

# GSX 20000S-4D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. びびりが発生する場合は、下表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を下げてご使用ください。
5. 溝加工には推奨いたしません。
6. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 7,600 | 110 | 7,600 | 110 | 7,600 | 110 | 6,000 | 80 | 5,500 | 40 | 3,800 | 25 | 4,600 | 35 | 3,800 | 20 |
| 2.0 | | 3,850 | 150 | 3,850 | 150 | 3,850 | 150 | 2,950 | 100 | 2,750 | 60 | 1,900 | 30 | 2,300 | 40 | 1,950 | 30 |
| 4.0 | | 1,900 | 200 | 1,900 | 200 | 1,900 | 200 | 1,450 | 130 | 1,350 | 80 | 1,000 | 50 | 1,150 | 55 | 1,000 | 35 |
| 6.0 | | 1,250 | 250 | 1,250 | 250 | 1,250 | 250 | 970 | 140 | 860 | 90 | 640 | 60 | 740 | 60 | 640 | 40 |
| 8.0 | | 930 | 220 | 930 | 220 | 930 | 220 | 700 | 140 | 670 | 90 | 500 | 60 | 560 | 60 | 490 | 40 |
| 10.0 | | 770 | 210 | 770 | 210 | 770 | 210 | 190 | 130 | 560 | 95 | 380 | 60 | 460 | 60 | 380 | 40 |
| 12.0 | | 650 | 200 | 650 | 200 | 650 | 200 | 470 | 130 | 420 | 85 | 330 | 60 | 370 | 60 | 320 | 40 |
| 16.0 | | 450 | 170 | 450 | 170 | 450 | 170 | 370 | 120 | 340 | 80 | 250 | 45 | 280 | 50 | 250 | 35 |
| 20.0 | | 360 | 140 | 360 | 140 | 360 | 140 | 300 | 100 | 260 | 70 | 190 | 35 | 220 | 40 | 190 | 30 |
| 25.0 | | 190 | 120 | 190 | 120 | 190 | 120 | 230 | 80 | 200 | 55 | 150 | 30 | 170 | 30 | 150 | 25 |
| 基準 | ap | 2.5DC | | | | | | | | 2.0DC | | | | | | | |
| 切込み | ae | ø3 未満：0.02DC　ø3 以上：0.05DC | | | | | | | | 0.01DC | | | | | | | |

# GSX 20000C-4D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

2枚刃 | GSX コート | ギャッシュランド | 30° ねじれ角 | 隅削り | 溝仕上げ | 平面 | 座ぐり

Fig 1

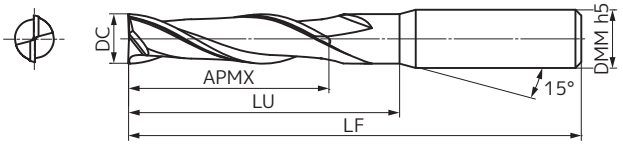
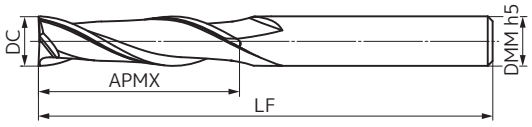



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 — 0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 — 0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 — 0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 20050C-4D | ● | 0.5 | 2.0 | 2.4 | 40 | 4 | 1 |
| 20100C-4D | ● | 1.0 | 4.0 | 5.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20150C-4D | ● | 1.5 | 6.0 | 7.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20200C-4D | ● | 2.0 | 8.0 | 9.0 | 40 | 4 | 1 |
| 20250C-4D | ● | 2.5 | 10.0 | 11.0 | 50 | 4 | 1 |
| GSX 20300C-4D | ● | 3.0 | 12.0 | 13.5 | 50 | 6 | 1 |
| 20350C-4D | ● | 3.5 | 14.0 | 15.5 | 50 | 6 | 1 |
| 20400C-4D | ● | 4.0 | 16.0 | 17.5 | 50 | 6 | 1 |
| 20450C-4D | ● | 4.5 | 18.0 | 19.5 | 60 | 6 | 1 |
| 20500C-4D | ● | 5.0 | 20.0 | 22.0 | 60 | 6 | 1 |
| GSX 20550C-4D | ● | 5.5 | 22.0 | 24.0 | 60 | 6 | 1 |
| 20600C-4D | ● | 6.0 | 24.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| 20650C-4D | ● | 6.5 | 26.0 | 28.0 | 70 | 8 | 1 |
| 20700C-4D | ● | 7.0 | 28.0 | 30.0 | 80 | 8 | 1 |
| 20750C-4D | ● | 7.5 | 30.0 | 32.0 | 80 | 8 | 1 |
| GSX 20800C-4D | ● | 8.0 | 32.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 20850C-4D | ● | 8.5 | 34.0 | 36.0 | 90 | 10 | 1 |
| 20900C-4D | ● | 9.0 | 36.0 | 38.0 | 90 | 10 | 1 |
| 20950C-4D | ● | 9.5 | 38.0 | 40.0 | 90 | 10 | 1 |
| 21000C-4D | ● | 10.0 | 40.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| GSX 21050C-4D | ● | 10.5 | 42.0 | 44.5 | 100 | 12 | 1 |
| 21100C-4D | ● | 11.0 | 44.0 | 46.5 | 100 | 12 | 1 |
| 21150C-4D | ● | 11.5 | 46.0 | 48.5 | 100 | 12 | 1 |
| 21200C-4D | ● | 12.0 | 48.0 | — | 100 | 12 | 2 |
| 21300C-4D | ● | 13.0 | 52.0 | 55.5 | 110 | 16 | 1 |
| GSX 21400C-4D | ● | 14.0 | 56.0 | 59.5 | 110 | 16 | 1 |
| 21500C-4D | ● | 15.0 | 60.0 | 63.5 | 120 | 16 | 1 |
| 21600C-4D | ● | 16.0 | 64.0 | — | 120 | 16 | 2 |
| 21700C-4D | ● | 17.0 | 68.0 | 72.5 | 130 | 20 | 1 |
| 21800C-4D | ● | 18.0 | 72.0 | 76.5 | 130 | 20 | 1 |
| GSX 21900C-4D | ● | 19.0 | 76.0 | 80.5 | 140 | 20 | 1 |
| 22000C-4D | ● | 20.0 | 80.0 | — | 140 | 20 | 2 |
| 22500C-4D | ● | 25.0 | 100.0 | — | 160 | 25 | 2 |

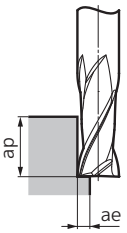
材種 ACF20

## 型番の呼び方

GSX 2 0100 C - 4D

- GSX：型式記号
- 2：刃数
- 0100：刃径
- C：刃先部形状（C：ギャッシュランド付）
- 4D：刃長

# GSX 20000C-4D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. 加工初期にはびびりが発生しやすくなりますが、2m程度加工するとびびりが解消される場合もあります。
5. びびりが発生する場合は、下表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を下げてご使用ください。
6. 溝加工には推奨致しません。
7. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 9,000 | 130 | 9,000 | 130 | 9,000 | 130 | 7,000 | 95 | 6,500 | 50 | 4,500 | 30 | 5,400 | 40 | 4,500 | 25 |
| 2.0 | | 4,500 | 180 | 4,500 | 180 | 4,500 | 180 | 3,500 | 120 | 3,200 | 70 | 2,300 | 40 | 2,700 | 50 | 2,300 | 35 |
| 4.0 | | 2,250 | 240 | 2,250 | 240 | 2,250 | 240 | 1,750 | 160 | 1,600 | 95 | 1,200 | 60 | 1,350 | 65 | 1,200 | 40 |
| 6.0 | | 1,500 | 300 | 1,500 | 300 | 1,500 | 300 | 1,150 | 170 | 1,050 | 110 | 800 | 70 | 900 | 70 | 800 | 50 |
| 8.0 | | 1,100 | 260 | 1,100 | 260 | 1,100 | 260 | 850 | 170 | 800 | 110 | 600 | 70 | 660 | 70 | 600 | 50 |
| 10.0 | | 900 | 250 | 900 | 250 | 900 | 250 | 700 | 160 | 650 | 110 | 460 | 70 | 540 | 70 | 460 | 50 |
| 12.0 | | 750 | 240 | 750 | 240 | 750 | 240 | 580 | 160 | 520 | 110 | 400 | 70 | 450 | 70 | 400 | 50 |
| 16.0 | | 550 | 200 | 550 | 200 | 550 | 200 | 440 | 140 | 400 | 95 | 300 | 55 | 330 | 60 | 300 | 45 |
| 20.0 | | 450 | 180 | 450 | 180 | 450 | 180 | 350 | 120 | 320 | 85 | 240 | 45 | 270 | 50 | 240 | 40 |
| 25.0 | | 360 | 140 | 360 | 140 | 360 | 140 | 280 | 95 | 250 | 65 | 190 | 35 | 210 | 40 | 192 | 30 |
| 基準切込み | ap | 3.5DC | | | | | | | | | | 3.0DC | | | | | |
| | ae | 0.08DC | | | | | | 0.04DC | | | | | | | | | |

# GSX 30000C-1.5D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

3枚刃 | GSXコート | ギャッシュランド | 30° ねじれ角 | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | 座ぐり | ヘリカル | 傾斜

Fig 1

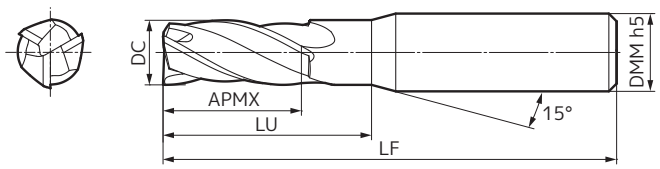
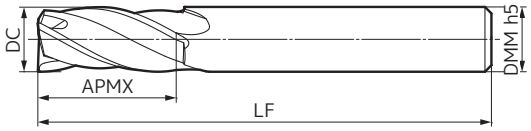



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 －0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 －0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 －0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 30100C-1.5D | ● | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 40 | 4 | 1 |
| 30150C-1.5D | ● | 1.5 | 2.3 | 3.3 | 40 | 4 | 1 |
| 30200C-1.5D | ● | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 40 | 4 | 1 |
| 30250C-1.5D | ● | 2.5 | 3.8 | 4.8 | 40 | 4 | 1 |
| 30300C-1.5D | ● | 3.0 | 4.5 | 6.0 | 45 | 6 | 1 |
| GSX 30400C-1.5D | ● | 4.0 | 6.0 | 7.5 | 45 | 6 | 1 |
| 30500C-1.5D | ● | 5.0 | 7.5 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| 30600C-1.5D | ● | 6.0 | 9.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| 30700C-1.5D | ● | 7.0 | 11.0 | 13.0 | 60 | 8 | 1 |
| 30800C-1.5D | ● | 8.0 | 12.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| GSX 30900C-1.5D | ● | 9.0 | 14.0 | 16.0 | 70 | 10 | 1 |
| 31000C-1.5D | ● | 10.0 | 15.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| 31200C-1.5D | ● | 12.0 | 18.0 | — | 75 | 12 | 2 |

材種 ACF20

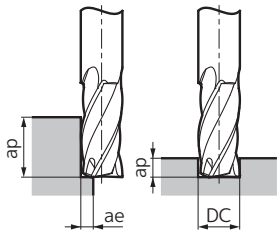
## 型番の呼び方

GSX 3 0100 C - 1.5D

- GSX：型式記号
- 3：刃数
- 0100：刃径
- C：刃先部形状（C：ギャッシュランド付）
- 1.5D：刃長

GSX MILL 3 枚刃エンドミル

# GSX 30000C-1.5D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 19,600 | 300 | 19,600 | 300 | 19,600 | 300 | 18,300 | 210 | 12,700 | 130 | 9,000 | 80 | 11,000 | 90 | 9,000 | 65 |
| 2.0 | | 11,200 | 410 | 11,200 | 410 | 11,200 | 410 | 10,500 | 280 | 7,300 | 170 | 5,300 | 100 | 6,400 | 120 | 5,300 | 90 |
| 4.0 | | 6,400 | 550 | 6,400 | 550 | 6,400 | 550 | 6,000 | 370 | 4,200 | 230 | 3,000 | 140 | 3,600 | 150 | 3,000 | 120 |
| 6.0 | | 4,600 | 670 | 4,600 | 670 | 4,600 | 670 | 4,300 | 460 | 3,000 | 270 | 2,200 | 170 | 2,700 | 180 | 2,200 | 130 |
| 8.0 | | 3,400 | 670 | 3,400 | 670 | 3,400 | 670 | 3,200 | 460 | 2,200 | 270 | 1,600 | 170 | 2,000 | 180 | 1,600 | 130 |
| 10.0 | | 2,800 | 670 | 2,800 | 670 | 2,800 | 670 | 2,600 | 460 | 1,800 | 270 | 1,300 | 170 | 1,600 | 180 | 1,300 | 130 |
| 12.0 | | 2,300 | 670 | 2,300 | 670 | 2,300 | 670 | 2,200 | 460 | 1,500 | 270 | 1,100 | 170 | 1,300 | 180 | 1,100 | 130 |
| 基準 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | 1.0DC | | | | | |
| 切込み | ae | 0.05DC | | | | | | | | | | 0.02DC | | | | | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 19,600 | 240 | 19,600 | 300 | 19,600 | 300 | 18,300 | 210 | 12,700 | 130 | 9,000 | 80 | 11,000 | 65 | 4,500 | 25 |
| 2.0 | | 11,200 | 320 | 11,200 | 410 | 11,200 | 410 | 10,500 | 280 | 7,300 | 170 | 5,300 | 100 | 6,400 | 85 | 2,650 | 35 |
| 4.0 | | 6,400 | 450 | 6,400 | 550 | 6,400 | 550 | 6,000 | 370 | 4,200 | 230 | 3,000 | 140 | 3,600 | 100 | 1,500 | 50 |
| 6.0 | | 4,600 | 540 | 4,600 | 670 | 4,600 | 670 | 4,300 | 460 | 3,000 | 270 | 2,200 | 170 | 2,650 | 130 | 1,150 | 55 |
| 8.0 | | 3,400 | 540 | 3,400 | 670 | 3,400 | 670 | 3,200 | 460 | 2,200 | 270 | 1,600 | 170 | 2,000 | 130 | 800 | 55 |
| 10.0 | | 2,800 | 540 | 2,800 | 670 | 2,800 | 670 | 2,600 | 460 | 1,800 | 270 | 1,300 | 170 | 1,600 | 130 | 650 | 55 |
| 12.0 | | 2,300 | 540 | 2,300 | 670 | 2,300 | 670 | 2,200 | 460 | 1,500 | 270 | 1,100 | 170 | 1,300 | 130 | 500 | 55 |
| 基準切込み | ap | 0.2DC | | 0.5DC | | | | | | 0.2DC | | 0.05DC | | 0.2DC | | | |

# GSX 30000C-2D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

3枚刃 | GSXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | 座ぐり | ヘリカル | 傾斜

Fig 1

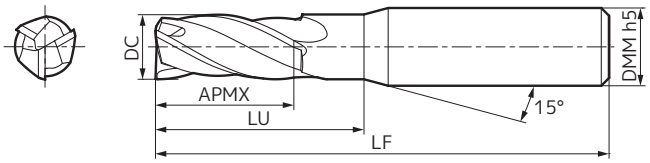
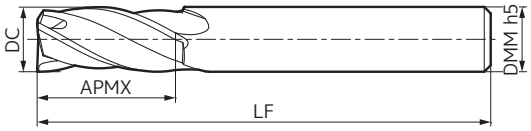



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 －0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 －0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 －0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSX 30100C-2D** | ● | **1.0** | 2.5 | 3.5 | 40 | 4 | 1 |
| **30150C-2D** | ● | **1.5** | 3.8 | 4.8 | 40 | 4 | 1 |
| **30200C-2D** | ● | **2.0** | 5.0 | 6.0 | 40 | 4 | 1 |
| **30250C-2D** | ● | **2.5** | 6.3 | 7.3 | 40 | 4 | 1 |
| **30300C-2D** | ● | **3.0** | 7.5 | 9.0 | 45 | 6 | 1 |
| **GSX 30400C-2D** | ● | **4.0** | 11.0 | 12.5 | 45 | 6 | 1 |
| **30500C-2D** | ● | **5.0** | 13.0 | 15.0 | 50 | 6 | 1 |
| **30600C-2D** | ● | **6.0** | 13.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| **30700C-2D** | ● | **7.0** | 16.0 | 18.0 | 60 | 8 | 1 |
| **30800C-2D** | ● | **8.0** | 19.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| **GSX 30900C-2D** | ● | **9.0** | 19.0 | 21.0 | 70 | 10 | 1 |
| **31000C-2D** | ● | **10.0** | 22.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| **31200C-2D** | ● | **12.0** | 26.0 | — | 75 | 12 | 2 |

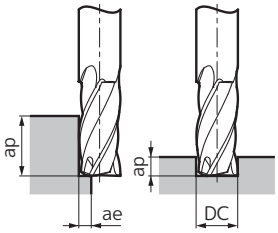
材種 ACF20

## 型番の呼び方

**GSX 3 0100 C - 2D**

- GSX：型式記号
- 3：刃数
- 0100：刃径
- C：刃先部形状（C：ギャッシュランド付）
- 2D：刃長

# GSX 30000C-2D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 19,600 | 300 | 19,600 | 300 | 19,600 | 300 | 18,300 | 210 | 12,700 | 130 | 9,000 | 80 | 11,000 | 90 | 9,000 | 65 |
| 2.0 | | 11,200 | 410 | 11,200 | 410 | 11,200 | 410 | 10,500 | 280 | 7,300 | 170 | 5,300 | 100 | 6,400 | 120 | 5,300 | 90 |
| 4.0 | | 6,400 | 550 | 6,400 | 550 | 6,400 | 550 | 6,000 | 370 | 4,200 | 230 | 3,000 | 140 | 3,600 | 150 | 3,000 | 120 |
| 6.0 | | 4,600 | 670 | 4,600 | 670 | 4,600 | 670 | 4,300 | 460 | 3,000 | 270 | 2,200 | 170 | 2,700 | 180 | 2,200 | 130 |
| 8.0 | | 3,400 | 670 | 3,400 | 670 | 3,400 | 670 | 3,200 | 460 | 2,200 | 270 | 1,600 | 170 | 2,000 | 180 | 1,600 | 130 |
| 10.0 | | 2,800 | 670 | 2,800 | 670 | 2,800 | 670 | 2,600 | 460 | 1,800 | 270 | 1,300 | 170 | 1,600 | 180 | 1,300 | 130 |
| 12.0 | | 2,300 | 670 | 2,300 | 670 | 2,300 | 670 | 2,200 | 460 | 1,500 | 270 | 1,100 | 170 | 1,300 | 180 | 1,100 | 130 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | 1.0DC | | | | | |
| | ae | 0.05DC | | | | | | | | | | 0.02DC | | | | | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 19,600 | 240 | 19,600 | 300 | 19,600 | 300 | 18,300 | 210 | 12,700 | 130 | 9,000 | 80 | 11,000 | 65 | 4,500 | 25 |
| 2.0 | | 11,200 | 320 | 11,200 | 410 | 11,200 | 410 | 10,500 | 280 | 7,300 | 170 | 5,300 | 100 | 6,400 | 85 | 2,650 | 35 |
| 4.0 | | 6,400 | 450 | 6,400 | 550 | 6,400 | 550 | 6,000 | 370 | 4,200 | 230 | 3,000 | 140 | 3,600 | 100 | 1,500 | 50 |
| 6.0 | | 4,600 | 540 | 4,600 | 670 | 4,600 | 670 | 4,300 | 460 | 3,000 | 270 | 2,200 | 170 | 2,650 | 130 | 1,150 | 55 |
| 8.0 | | 3,400 | 540 | 3,400 | 670 | 3,400 | 670 | 3,200 | 460 | 2,200 | 270 | 1,600 | 170 | 2,000 | 130 | 800 | 55 |
| 10.0 | | 2,800 | 540 | 2,800 | 670 | 2,800 | 670 | 2,600 | 460 | 1,800 | 270 | 1,300 | 170 | 1,600 | 130 | 650 | 55 |
| 12.0 | | 2,300 | 540 | 2,300 | 670 | 2,300 | 670 | 2,200 | 460 | 1,500 | 270 | 1,100 | 170 | 1,300 | 130 | 500 | 55 |
| 基準切込み | ap | 0.2DC | | 0.5DC | | | | | | 0.2DC | | 0.05DC | | 0.2DC | | | |

# GSX 40000C-1.5D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | ヘリカル | 傾斜

Fig 1

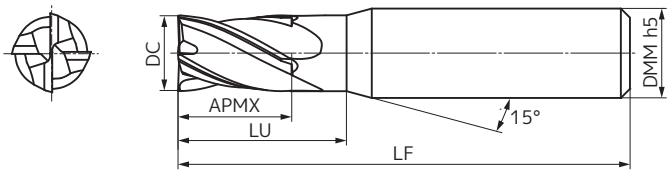
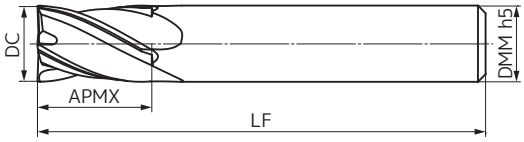



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 －0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 －0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 －0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 40100C-1.5D | ● | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 40 | 4 | 1 |
| 40150C-1.5D | ● | 1.5 | 2.3 | 3.3 | 40 | 4 | 1 |
| 40200C-1.5D | ● | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 40 | 4 | 1 |
| 40250C-1.5D | ● | 2.5 | 3.8 | 4.8 | 40 | 4 | 1 |
| 40300C-1.5D | ● | 3.0 | 4.5 | 6.0 | 45 | 6 | 1 |
| GSX 40350C-1.5D | ● | 3.5 | 5.3 | 6.8 | 45 | 6 | 1 |
| 40400C-1.5D | ● | 4.0 | 6.0 | 7.5 | 45 | 6 | 1 |
| 40450C-1.5D | ● | 4.5 | 6.8 | 8.3 | 50 | 6 | 1 |
| 40500C-1.5D | ● | 5.0 | 7.5 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| 40550C-1.5D | ● | 5.5 | 8.3 | 10.3 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 40600C-1.5D | ● | 6.0 | 9.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| 40650C-1.5D | ● | 6.5 | 10.0 | 12.0 | 60 | 8 | 1 |
| 40700C-1.5D | ● | 7.0 | 11.0 | 13.0 | 60 | 8 | 1 |
| 40750C-1.5D | ● | 7.5 | 12.0 | 14.0 | 60 | 8 | 1 |
| 40800C-1.5D | ● | 8.0 | 12.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| GSX 40850C-1.5D | ● | 8.5 | 13.0 | 15.0 | 70 | 10 | 1 |
| 40900C-1.5D | ● | 9.0 | 14.0 | 16.0 | 70 | 10 | 1 |
| 40950C-1.5D | ● | 9.5 | 15.0 | 17.0 | 70 | 10 | 1 |
| 41000C-1.5D | ● | 10.0 | 15.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| 41050C-1.5D | ● | 10.5 | 16.0 | 18.5 | 75 | 12 | 1 |
| GSX 41100C-1.5D | ● | 11.0 | 17.0 | 19.5 | 75 | 12 | 1 |
| 41150C-1.5D | ● | 11.5 | 18.0 | 20.5 | 75 | 12 | 1 |
| 41200C-1.5D | ● | 12.0 | 18.0 | — | 75 | 12 | 2 |
| 41300C-1.5D | ● | 13.0 | 20.0 | 23.5 | 90 | 16 | 1 |
| 41400C-1.5D | ● | 14.0 | 21.0 | 24.5 | 90 | 16 | 1 |
| GSX 41500C-1.5D | ● | 15.0 | 23.0 | 26.5 | 90 | 16 | 1 |
| 41600C-1.5D | ● | 16.0 | 24.0 | — | 90 | 16 | 2 |
| 41700C-1.5D | ● | 17.0 | 26.0 | 30.5 | 100 | 20 | 1 |
| 41800C-1.5D | ● | 18.0 | 27.0 | 31.5 | 100 | 20 | 1 |
| 41900C-1.5D | ● | 19.0 | 29.0 | 33.5 | 100 | 20 | 1 |
| GSX 42000C-1.5D | ● | 20.0 | 30.0 | — | 100 | 20 | 2 |
| 42500C-1.5D | ● | 25.0 | 38.0 | — | 120 | 25 | 2 |

材種 ACF20

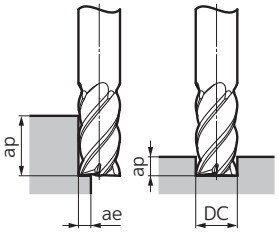
## 型番の呼び方

GSX 4 0100 C - 1.5D

| GSX | 4 | 0100 | C | 1.5D |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 刃数 | 刃径 | 刃先部形状 | 刃長 |

C：ギャッシュランド付

# GSX 40000C-1.5D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 24,000 | 470 | 24,000 | 470 | 24,000 | 470 | 21,000 | 290 | 14,500 | 180 | 10,500 | 120 | 12,600 | 120 | 10,500 | 85 |
| 2.0 | | 12,800 | 570 | 12,800 | 570 | 12,800 | 570 | 12,000 | 380 | 8,300 | 230 | 6,000 | 150 | 7,200 | 160 | 6,000 | 110 |
| 4.0 | | 6,800 | 730 | 6,800 | 730 | 6,800 | 730 | 6,400 | 490 | 4,400 | 300 | 3,200 | 200 | 3,800 | 210 | 3,200 | 130 |
| 6.0 | | 4,600 | 780 | 4,600 | 780 | 4,600 | 780 | 4,300 | 520 | 3,000 | 320 | 2,200 | 210 | 2,650 | 220 | 2,200 | 150 |
| 8.0 | | 3,400 | 780 | 3,400 | 780 | 3,400 | 780 | 3,200 | 520 | 2,200 | 320 | 1,600 | 210 | 2,000 | 220 | 1,600 | 150 |
| 10.0 | | 2,800 | 780 | 2,800 | 780 | 2,800 | 780 | 2,600 | 520 | 1,800 | 320 | 1,300 | 210 | 1,500 | 220 | 1,300 | 150 |
| 12.0 | | 2,300 | 780 | 2,300 | 780 | 2,300 | 780 | 2,200 | 520 | 1,500 | 320 | 1,100 | 210 | 1,300 | 220 | 1,100 | 150 |
| 16.0 | | 1,700 | 650 | 1,700 | 650 | 1,700 | 650 | 1,600 | 420 | 1,100 | 280 | 800 | 170 | 1,000 | 180 | 800 | 120 |
| 20.0 | | 1,350 | 600 | 1,350 | 600 | 1,350 | 600 | 1,300 | 380 | 900 | 260 | 650 | 150 | 800 | 160 | 650 | 100 |
| 25.0 | | 1,050 | 470 | 1,050 | 470 | 1,050 | 470 | 1,050 | 300 | 720 | 210 | 520 | 120 | 640 | 130 | 520 | 80 |
| 基準 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | 1.0DC | | | | | |
| 切込み | ae | 0.05DC | | | | | | | | | | 0.02DC | | | | | |

## 側面加工（高速型マシニングセンタ使用の場合）

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 60,000 | 1,200 | 60,000 | 1,200 | 60,000 | 1,200 | 60,000 | 850 | 60,000 | 720 | 48,000 | 500 | 32,000 | 300 | — | — |
| 2.0 | | 47,800 | 2,200 | 47,800 | 2,200 | 47,800 | 2,200 | 47,800 | 1,600 | 39,800 | 1,200 | 31,800 | 900 | 15,900 | 400 | — | — |
| 4.0 | | 23,900 | 2,600 | 23,900 | 2,600 | 23,900 | 2,600 | 23,900 | 1,900 | 19,900 | 1,400 | 15,900 | 1,100 | 8,000 | 490 | — | — |
| 6.0 | | 16,000 | 2,700 | 16,000 | 2,700 | 16,000 | 2,700 | 16,000 | 2,000 | 13,300 | 1,500 | 10,600 | 1,200 | 5,300 | 520 | — | — |
| 8.0 | | 12,000 | 2,700 | 12,000 | 2,700 | 12,000 | 2,700 | 12,000 | 2,000 | 10,000 | 1,500 | 8,000 | 1,200 | 4,000 | 520 | — | — |
| 10.0 | | 9,600 | 2,700 | 9,600 | 2,700 | 9,600 | 2,700 | 9,600 | 2,000 | 8,000 | 1,500 | 6,400 | 1,200 | 3,200 | 520 | — | — |
| 12.0 | | 8,000 | 2,700 | 8,000 | 2,700 | 8,000 | 2,700 | 8,000 | 2,000 | 6,700 | 1,500 | 5,300 | 1,200 | 2,700 | 520 | — | — |
| 16.0 | | 6,000 | 2,200 | 6,000 | 2,200 | 6,000 | 2,200 | 6,000 | 1,600 | 5,000 | 1,200 | 4,000 | 900 | 2,000 | 450 | — | — |
| 20.0 | | 4,800 | 2,000 | 4,800 | 2,000 | 4,800 | 2,000 | 4,800 | 1,400 | 4,000 | 1,100 | 3,200 | 750 | 1,600 | 380 | — | — |
| 25.0 | | 3,800 | 1,500 | 3,800 | 1,500 | 3,800 | 1,500 | 3,800 | 1,150 | 3,200 | 850 | 2,600 | 600 | 1,300 | 300 | — | — |
| 基準 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | 1.0DC | | | | — | |
| 切込み | ae | 0.05DC | | | | | | | | | | 0.02DC | | | | — | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 24,000 | 380 | 24,000 | 470 | 24,000 | 470 | 21,000 | 290 | 14,500 | 180 | 10,500 | 120 | 12,600 | 85 | 5,200 | 30 |
| 2.0 | | 12,800 | 460 | 12,800 | 570 | 12,800 | 570 | 12,000 | 380 | 8,300 | 230 | 6,000 | 150 | 7,200 | 110 | 3,000 | 40 |
| 4.0 | | 6,800 | 580 | 6,800 | 730 | 6,800 | 730 | 5,400 | 490 | 4,400 | 300 | 3,200 | 200 | 3,800 | 130 | 1,600 | 55 |
| 6.0 | | 4,600 | 620 | 4,600 | 780 | 4,600 | 780 | 4,300 | 520 | 3,000 | 320 | 2,200 | 210 | 2,650 | 160 | 1,100 | 65 |
| 8.0 | | 3,400 | 620 | 3,400 | 780 | 3,400 | 780 | 3,200 | 520 | 2,200 | 320 | 1,600 | 210 | 2,000 | 160 | 800 | 65 |
| 10.0 | | 2,800 | 620 | 2,800 | 780 | 2,800 | 780 | 2,600 | 520 | 1,800 | 320 | 1,300 | 210 | 1,600 | 160 | 650 | 65 |
| 12.0 | | 2,300 | 620 | 2,300 | 780 | 2,300 | 780 | 2,200 | 520 | 1,500 | 320 | 1,100 | 210 | 1,300 | 160 | 550 | 65 |
| 16.0 | | 1,700 | 520 | 1,700 | 560 | 1,700 | 560 | 1,600 | 420 | 1,100 | 280 | 800 | 170 | 1,000 | 130 | 400 | 55 |
| 20.0 | | 1,350 | 480 | 1,350 | 600 | 1,350 | 600 | 1,300 | 380 | 900 | 260 | 650 | 150 | 800 | 110 | 320 | 50 |
| 25.0 | | 1,080 | 384 | 1,080 | 480 | 1,080 | 480 | 1,040 | 304 | 720 | 208 | 520 | 120 | 640 | 88 | 256 | 40 |
| 基準切込み | ap | 0.2DC | | 0.5DC | | | | | | 0.2DC | | 0.05DC | | 0.2DC | | | |

# GSX 40000S-2D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSXコート | シャープコーナー | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝仕上げ

Fig 1

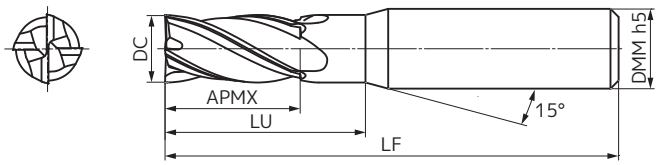
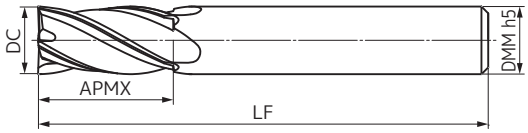



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 －0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 －0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 －0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 40100S-2D | ● | 1.0 | 2.5 | 3.5 | 40 | 4 | 1 |
| 40100S-2D-S3 | ● | 1.0 | 2.5 | 3.5 | 38 | 3 | 1 |
| 40150S-2D | ● | 1.5 | 3.8 | 4.8 | 40 | 4 | 1 |
| 40200S-2D | ● | 2.0 | 5.0 | 6.0 | 40 | 4 | 1 |
| 40200S-2D-S3 | ● | 2.0 | 5.0 | 6.0 | 38 | 3 | 1 |
| GSX 40250S-2D | ● | 2.5 | 6.3 | 7.3 | 40 | 4 | 1 |
| 40300S-2D | ● | 3.0 | 7.5 | 9.0 | 45 | 6 | 1 |
| 40300S-2D-S3 | ● | 3.0 | 7.5 | — | 38 | 3 | 2 |
| 40350S-2D | ● | 3.5 | 8.8 | 10.0 | 45 | 6 | 1 |
| 40400S-2D | ● | 4.0 | 11.0 | 14.0 | 45 | 6 | 1 |
| GSX 40400S-2D-S4 | ● | 4.0 | 11.0 | — | 45 | 4 | 2 |
| 40450S-2D | ● | 4.5 | 11.3 | 12.8 | 50 | 6 | 1 |
| 40500S-2D | ● | 5.0 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 40550S-2D | ● | 5.5 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 40600S-2D | ● | 6.0 | 13.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| GSX 40650S-2D | ● | 6.5 | 13.0 | 19.6 | 60 | 8 | 1 |
| 40700S-2D | ● | 7.0 | 16.0 | 21.1 | 60 | 8 | 1 |
| 40750S-2D | ● | 7.5 | 16.0 | 21.1 | 60 | 8 | 1 |
| 40800S-2D | ● | 8.0 | 19.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| 40850S-2D | ● | 8.5 | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |
| GSX 40900S-2D | ● | 9.0 | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |
| 40950S-2D | ● | 9.5 | 19.0 | 24.1 | 70 | 10 | 1 |
| 41000S-2D | ● | 10.0 | 22.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| 41050S-2D | ● | 10.5 | 22.0 | 24.5 | 75 | 12 | 1 |
| 41100S-2D | ● | 11.0 | 22.0 | 24.5 | 75 | 12 | 1 |
| GSX 41150S-2D | ● | 11.5 | 23.0 | 25.5 | 75 | 12 | 1 |
| 41200S-2D | ● | 12.0 | 26.0 | — | 75 | 12 | 2 |
| 41300S-2D | ● | 13.0 | 26.0 | 29.5 | 90 | 16 | 1 |
| 41350S-2D | ● | 13.5 | 27.0 | 30.5 | 90 | 16 | 1 |
| 41400S-2D | ● | 14.0 | 28.0 | 31.5 | 90 | 16 | 1 |
| GSX 41500S-2D | ● | 15.0 | 30.0 | 33.5 | 90 | 16 | 1 |
| 41600S-2D | ● | 16.0 | 32.0 | — | 90 | 16 | 2 |
| 41700S-2D | ● | 17.0 | 35.0 | 39.5 | 100 | 20 | 1 |
| 41800S-2D | ● | 18.0 | 40.0 | 44.5 | 100 | 20 | 1 |
| 41900S-2D | ● | 19.0 | 40.0 | 44.5 | 100 | 20 | 1 |
| GSX 42000S-2D | ● | 20.0 | 40.0 | — | 100 | 20 | 2 |
| 42200S-2D | ● | 22.0 | 44.0 | 49.0 | 110 | 25 | 1 |
| 42400S-2D | ● | 24.0 | 48.0 | 53.0 | 120 | 25 | 1 |
| 42500S-2D | ● | 25.0 | 50.0 | — | 120 | 25 | 2 |

材種 ACF20

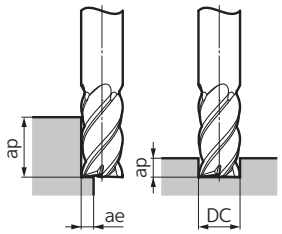
## 型番の呼び方

GSX 4 0100 S - 2D - S3

型式記号 / 刃数 / 刃径 / 刃先部形状 / 刃長 / シャンク径

S：シャープコーナー

# GSX 40000S-2D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. びびりが発生する場合は、下表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を下げてご使用ください。
5. 溝加工には推奨いたしません。
6. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 22,000 | 360 | 22,000 | 360 | 22,000 | 360 | 19,000 | 220 | 13,000 | 140 | 9,500 | 90 | 11,300 | 90 | 9,500 | 65 |
| 2.0 | | 11,500 | 440 | 11,500 | 440 | 11,500 | 440 | 11,000 | 290 | 7,500 | 180 | 5,400 | 110 | 6,500 | 120 | 5,400 | 85 |
| 4.0 | | 6,000 | 560 | 6,000 | 560 | 6,000 | 560 | 5,800 | 370 | 4,000 | 230 | 2,900 | 150 | 3,400 | 160 | 2,900 | 100 |
| 6.0 | | 4,200 | 600 | 4,200 | 600 | 4,200 | 600 | 4,000 | 400 | 2,700 | 240 | 2,000 | 160 | 2,400 | 170 | 2,000 | 120 |
| 8.0 | | 3,000 | 600 | 3,000 | 600 | 3,000 | 600 | 2,800 | 400 | 2,000 | 240 | 1,450 | 160 | 1,800 | 170 | 1,450 | 120 |
| 10.0 | | 2,500 | 600 | 2,500 | 600 | 2,500 | 600 | 2,350 | 400 | 1,600 | 240 | 1,200 | 160 | 1,450 | 170 | 1,200 | 120 |
| 12.0 | | 2,100 | 600 | 2,100 | 600 | 2,100 | 600 | 2,000 | 400 | 1,350 | 240 | 1,000 | 160 | 1,200 | 170 | 1,000 | 120 |
| 16.0 | | 1,500 | 500 | 1,500 | 500 | 1,500 | 500 | 1,450 | 320 | 1,000 | 210 | 750 | 130 | 900 | 140 | 750 | 90 |
| 20.0 | | 1,200 | 460 | 1,200 | 460 | 1,200 | 460 | 1,150 | 290 | 800 | 200 | 600 | 110 | 700 | 120 | 600 | 75 |
| 25.0 | | 960 | 370 | 960 | 370 | 960 | 370 | 920 | 230 | 640 | 160 | 480 | 85 | 560 | 95 | 480 | 60 |
| 基準 | ap | 2.0DC | | | | | | | | | | | | | | | |
| 切込み | ae | 0.03DC | | | | | | | | | | 0.01DC | | | | | |

## 溝仕上げ加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 22,000 | 360 | 22,000 | 360 | 22,000 | 360 | 19,000 | 220 | 13,000 | 140 | 9,500 | 90 | 11,300 | 90 | 9,500 | 65 |
| 2.0 | | 11,500 | 440 | 11,500 | 440 | 11,500 | 440 | 11,000 | 290 | 7,500 | 180 | 5,400 | 110 | 6,500 | 120 | 5,400 | 85 |
| 4.0 | | 6,000 | 560 | 6,000 | 560 | 6,000 | 560 | 5,800 | 370 | 4,000 | 230 | 2,900 | 150 | 3,400 | 160 | 2,900 | 100 |
| 6.0 | | 4,200 | 600 | 4,200 | 600 | 4,200 | 600 | 4,000 | 400 | 2,700 | 240 | 2,000 | 160 | 2,400 | 170 | 2,000 | 120 |
| 8.0 | | 3,000 | 600 | 3,000 | 600 | 3,000 | 600 | 2,800 | 400 | 2,000 | 240 | 1,450 | 160 | 1,800 | 170 | 1,450 | 120 |
| 10.0 | | 2,500 | 600 | 2,500 | 600 | 2,500 | 600 | 2,350 | 400 | 1,600 | 240 | 1,200 | 160 | 1,450 | 170 | 1,200 | 120 |
| 12.0 | | 2,100 | 600 | 2,100 | 600 | 2,100 | 600 | 2,000 | 400 | 1,350 | 240 | 1,000 | 160 | 1,200 | 170 | 1,000 | 120 |
| 16.0 | | 1,500 | 500 | 1,500 | 500 | 1,500 | 500 | 1,450 | 320 | 1,000 | 210 | 750 | 130 | 900 | 140 | 750 | 90 |
| 20.0 | | 1,200 | 460 | 1,200 | 460 | 1,200 | 460 | 1,150 | 290 | 800 | 200 | 600 | 110 | 700 | 120 | 600 | 75 |
| 25.0 | | 960 | 370 | 960 | 370 | 960 | 370 | 920 | 230 | 640 | 160 | 480 | 85 | 560 | 95 | 480 | 60 |
| 基準 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | | | | | | |
| 切込み | ae | 0.02DC 以下 | | | | | | | | | | | | | | | |

# GSX 40000C-2D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSXコート | ギャッシュランド | 30° ねじれ角 | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | ヘリカル | 傾斜

Fig 1

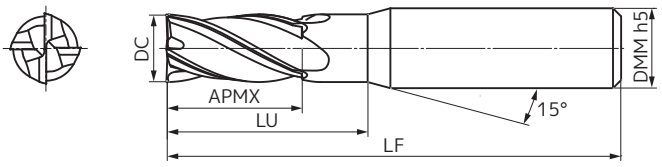
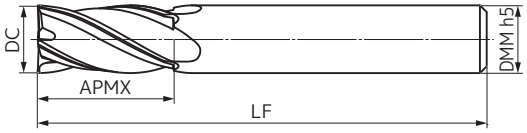



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 ～ −0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 ～ −0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 ～ −0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSX 40100C-2D** | ● | **1.0** | 2.0 | 3.0 | 40 | 4 | 1 |
| **40150C-2D** | ● | **1.5** | 3.0 | 4.0 | 40 | 4 | 1 |
| **40200C-2D** | ● | **2.0** | 4.0 | 5.0 | 40 | 4 | 1 |
| **40250C-2D** | ● | **2.5** | 5.0 | 6.0 | 40 | 4 | 1 |
| **40300C-2D** | ● | **3.0** | 6.0 | 7.5 | 45 | 6 | 1 |
| **GSX 40350C-2D** | ● | **3.5** | 7.0 | 8.5 | 45 | 6 | 1 |
| **40400C-2D** | ● | **4.0** | 8.0 | 9.5 | 45 | 6 | 1 |
| **40450C-2D** | ● | **4.5** | 9.0 | 10.5 | 50 | 6 | 1 |
| **40500C-2D** | ● | **5.0** | 10.0 | 12.0 | 50 | 6 | 1 |
| **40550C-2D** | ● | **5.5** | 11.0 | 13.0 | 50 | 6 | 1 |
| **GSX 40600C-2D** | ● | **6.0** | 12.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| **40650C-2D** | ● | **6.5** | 13.0 | 15.0 | 60 | 8 | 1 |
| **40700C-2D** | ● | **7.0** | 14.0 | 16.0 | 60 | 8 | 1 |
| **40750C-2D** | ● | **7.5** | 15.0 | 17.0 | 60 | 8 | 1 |
| **40800C-2D** | ● | **8.0** | 16.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| **GSX 40850C-2D** | ● | **8.5** | 17.0 | 19.0 | 70 | 10 | 1 |
| **40900C-2D** | ● | **9.0** | 18.0 | 20.0 | 70 | 10 | 1 |
| **40950C-2D** | ● | **9.5** | 19.0 | 21.0 | 70 | 10 | 1 |
| **41000C-2D** | ● | **10.0** | 20.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| **41050C-2D** | ● | **10.5** | 21.0 | 23.5 | 75 | 12 | 1 |
| **GSX 41100C-2D** | ● | **11.0** | 22.0 | 24.5 | 75 | 12 | 1 |
| **41150C-2D** | ● | **11.5** | 23.0 | 25.5 | 75 | 12 | 1 |
| **41200C-2D** | ● | **12.0** | 24.0 | — | 75 | 12 | 2 |
| **41300C-2D** | ● | **13.0** | 26.0 | 29.5 | 90 | 16 | 1 |
| **41400C-2D** | ● | **14.0** | 28.0 | 31.5 | 90 | 16 | 1 |
| **GSX 41500C-2D** | ● | **15.0** | 30.0 | 33.5 | 90 | 16 | 1 |
| **41600C-2D** | ● | **16.0** | 32.0 | — | 90 | 16 | 2 |
| **41700C-2D** | ● | **17.0** | 34.0 | 39.5 | 100 | 20 | 1 |
| **41800C-2D** | ● | **18.0** | 36.0 | 40.5 | 100 | 20 | 1 |
| **41900C-2D** | ● | **19.0** | 38.0 | 42.5 | 100 | 20 | 1 |
| **GSX 42000C-2D** | ● | **20.0** | 40.0 | — | 100 | 20 | 2 |
| **42500C-2D** | ● | **25.0** | 50.0 | — | 120 | 25 | 2 |

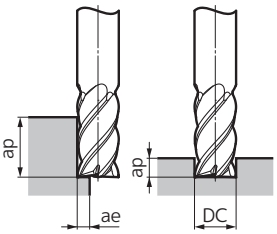
材種 ACF20

## 型番の呼び方

**GSX 4 0100 C - 2D**

- GSX：型式記号
- 4：刃数
- 0100：刃径
- C：刃先部形状（C：ギャッシュランド付）
- 2D：刃長

# GSX 40000C-2D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. びびりが発生する場合は、下表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を下げてご使用ください。
5. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

### 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 24,000 | 470 | 24,000 | 470 | 24,000 | 470 | 21,000 | 290 | 14,500 | 180 | 10,500 | 120 | 12,600 | 120 | 10,500 | 85 |
| 2.0 | | 12,800 | 570 | 12,800 | 570 | 12,800 | 570 | 12,000 | 380 | 8,300 | 230 | 6,000 | 150 | 7,200 | 160 | 6,000 | 110 |
| 4.0 | | 6,800 | 730 | 6,800 | 730 | 6,800 | 730 | 6,400 | 490 | 4,400 | 300 | 3,200 | 200 | 3,800 | 210 | 3,200 | 130 |
| 6.0 | | 4,600 | 780 | 4,600 | 780 | 4,600 | 780 | 4,300 | 520 | 3,000 | 320 | 2,200 | 210 | 2,650 | 220 | 2,200 | 150 |
| 8.0 | | 3,400 | 780 | 3,400 | 780 | 3,400 | 780 | 3,200 | 520 | 2,200 | 320 | 1,600 | 210 | 2,000 | 220 | 1,600 | 150 |
| 10.0 | | 2,800 | 780 | 2,800 | 780 | 2,800 | 780 | 2,600 | 520 | 1,800 | 320 | 1,300 | 210 | 1,500 | 220 | 1,300 | 150 |
| 12.0 | | 2,300 | 780 | 2,300 | 780 | 2,300 | 780 | 2,200 | 520 | 1,500 | 320 | 1,100 | 210 | 1,300 | 220 | 1,100 | 150 |
| 16.0 | | 1,700 | 650 | 1,700 | 650 | 1,700 | 650 | 1,600 | 420 | 1,100 | 280 | 800 | 170 | 1,000 | 180 | 800 | 120 |
| 20.0 | | 1,350 | 600 | 1,350 | 600 | 1,350 | 600 | 1,300 | 380 | 900 | 260 | 650 | 150 | 800 | 160 | 650 | 100 |
| 25.0 | | 1,000 | 480 | 1,000 | 480 | 1,000 | 480 | 1,000 | 300 | 700 | 200 | 500 | 120 | 640 | 120 | 500 | 80 |
| 基準 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | 1.0DC | | | | | |
| 切込み | ae | 0.05DC | | | | | | | | | | 0.02DC | | | | | |

### 側面加工（高速型マシニングセンタ使用の場合）

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 60,000 | 1,200 | 60,000 | 1,200 | 60,000 | 1,200 | 60,000 | 850 | 60,000 | 720 | 48,000 | 500 | 32,000 | 300 | — | — |
| 2.0 | | 47,800 | 2,200 | 47,800 | 2,200 | 47,800 | 2,200 | 47,800 | 1,600 | 39,800 | 1,200 | 31,800 | 900 | 15,900 | 400 | — | — |
| 4.0 | | 23,900 | 2,600 | 23,900 | 2,600 | 23,900 | 2,600 | 23,900 | 1,900 | 19,900 | 1,400 | 15,900 | 1,100 | 8,000 | 490 | — | — |
| 6.0 | | 16,000 | 2,700 | 16,000 | 2,700 | 16,000 | 2,700 | 16,000 | 2,000 | 13,300 | 1,500 | 10,600 | 1,200 | 5,300 | 520 | — | — |
| 8.0 | | 12,000 | 2,700 | 12,000 | 2,700 | 12,000 | 2,700 | 12,000 | 2,000 | 10,000 | 1,500 | 8,000 | 1,200 | 4,000 | 520 | — | — |
| 10.0 | | 9,600 | 2,700 | 9,600 | 2,700 | 9,600 | 2,700 | 9,600 | 2,000 | 8,000 | 1,500 | 6,400 | 1,200 | 3,200 | 520 | — | — |
| 12.0 | | 8,000 | 2,700 | 8,000 | 2,700 | 8,000 | 2,700 | 8,000 | 2,000 | 6,700 | 1,500 | 5,300 | 1,200 | 2,700 | 520 | — | — |
| 16.0 | | 6,000 | 2,200 | 6,000 | 2,200 | 6,000 | 2,200 | 6,000 | 1,600 | 5,000 | 1,200 | 4,000 | 900 | 2,000 | 450 | — | — |
| 20.0 | | 4,800 | 2,000 | 4,800 | 2,000 | 4,800 | 2,000 | 4,800 | 1,400 | 4,000 | 1,100 | 3,200 | 750 | 1,600 | 380 | — | — |
| 25.0 | | 3,800 | 1,500 | 3,800 | 1,500 | 3,800 | 1,500 | 3,800 | 1,100 | 3,200 | 900 | 2,500 | 600 | 1,300 | 300 | — | — |
| 基準 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | 1.0DC | | | | | |
| 切込み | ae | 0.05DC | | | | | | | | | | 0.02DC | | | | | |

### 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 24,000 | 380 | 24,000 | 470 | 24,000 | 470 | 21,000 | 290 | 14,500 | 180 | 10,500 | 120 | 12,600 | 85 | 5,200 | 30 |
| 2.0 | | 12,800 | 460 | 12,800 | 570 | 12,800 | 570 | 12,000 | 380 | 8,300 | 230 | 6,000 | 150 | 7,200 | 110 | 3,000 | 40 |
| 4.0 | | 6,800 | 580 | 6,800 | 730 | 6,800 | 730 | 5,400 | 490 | 4,400 | 300 | 3,200 | 200 | 3,800 | 130 | 1,600 | 55 |
| 6.0 | | 4,600 | 620 | 4,600 | 780 | 4,600 | 780 | 4,300 | 520 | 3,000 | 320 | 2,200 | 210 | 2,650 | 160 | 1,100 | 65 |
| 8.0 | | 3,400 | 620 | 3,400 | 780 | 3,400 | 780 | 3,200 | 520 | 2,200 | 320 | 1,600 | 210 | 2,000 | 160 | 800 | 65 |
| 10.0 | | 2,800 | 620 | 2,800 | 780 | 2,800 | 780 | 2,600 | 520 | 1,800 | 320 | 1,300 | 210 | 1,600 | 160 | 650 | 65 |
| 12.0 | | 2,300 | 620 | 2,300 | 780 | 2,300 | 780 | 2,200 | 520 | 1,500 | 320 | 1,100 | 210 | 1,300 | 160 | 550 | 65 |
| 16.0 | | 1,700 | 520 | 1,700 | 560 | 1,700 | 560 | 1,600 | 420 | 1,100 | 280 | 800 | 170 | 1,000 | 130 | 400 | 55 |
| 20.0 | | 1,350 | 480 | 1,350 | 600 | 1,350 | 600 | 1,300 | 380 | 900 | 260 | 650 | 150 | 800 | 110 | 320 | 50 |
| 25.0 | | 1,000 | 380 | 1,000 | 450 | 1,000 | 450 | 1,000 | 300 | 700 | 200 | 500 | 120 | 640 | 80 | 250 | 40 |
| 基準切込み | ap | 0.2DC | | 0.5DC | | | | | | 0.2DC | | 0.05DC | | 0.2DC | | | |

# GSX 40000S-3D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSXコート | シャープコーナー | 30° ねじれ角 | 隅削り | 溝仕上げ

Fig 1

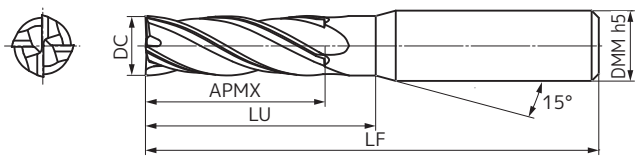
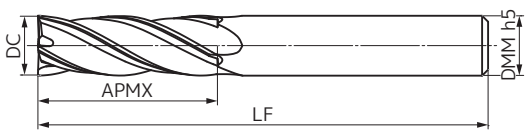



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 — 0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 — 0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 — 0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 40100S-3D | ● | 1.0 | 3.0 | 4.0 | 40 | 4 | 1 |
| 40150S-3D | ● | 1.5 | 4.5 | 5.5 | 40 | 4 | 1 |
| 40200S-3D | ● | 2.0 | 6.0 | 7.0 | 40 | 4 | 1 |
| 40250S-3D | ● | 2.5 | 8.0 | 9.0 | 40 | 4 | 1 |
| 40300S-3D | ● | 3.0 | 9.0 | 10.5 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 40350S-3D | ● | 3.5 | 11.0 | 12.5 | 50 | 6 | 1 |
| 40400S-3D | ● | 4.0 | 12.0 | 13.5 | 50 | 6 | 1 |
| 40450S-3D | ● | 4.5 | 15.0 | 16.5 | 50 | 6 | 1 |
| 40500S-3D | ● | 5.0 | 15.0 | 17.0 | 50 | 6 | 1 |
| 40550S-3D | ● | 5.5 | 18.0 | 20.0 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 40600S-3D | ● | 6.0 | 18.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| 40650S-3D | ● | 6.5 | 20.0 | 22.0 | 70 | 8 | 1 |
| 40700S-3D | ● | 7.0 | 21.0 | 23.0 | 70 | 8 | 1 |
| 40750S-3D | ● | 7.5 | 23.0 | 25.0 | 70 | 8 | 1 |
| 40800S-3D | ● | 8.0 | 24.0 | — | 70 | 8 | 2 |
| GSX 40850S-3D | ● | 8.5 | 26.0 | 28.0 | 75 | 10 | 1 |
| 40900S-3D | ● | 9.0 | 27.0 | 29.0 | 75 | 10 | 1 |
| 40950S-3D | ● | 9.5 | 29.0 | 31.0 | 75 | 10 | 1 |
| 41000S-3D | ● | 10.0 | 30.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 41050S-3D | ● | 10.5 | 32.0 | 34.5 | 90 | 12 | 1 |
| GSX 41100S-3D | ● | 11.0 | 33.0 | 35.5 | 90 | 12 | 1 |
| 41150S-3D | ● | 11.5 | 35.0 | 37.5 | 90 | 12 | 1 |
| 41200S-3D | ● | 12.0 | 36.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 41300S-3D | ● | 13.0 | 39.0 | 42.5 | 100 | 16 | 1 |
| 41400S-3D | ● | 14.0 | 42.0 | 45.5 | 110 | 16 | 1 |
| GSX 41500S-3D | ● | 15.0 | 45.0 | 48.5 | 110 | 16 | 1 |
| 41600S-3D | ● | 16.0 | 48.0 | — | 110 | 16 | 2 |
| 41700S-3D | ● | 17.0 | 51.0 | 55.5 | 110 | 20 | 1 |
| 41800S-3D | ● | 18.0 | 54.0 | 58.5 | 120 | 20 | 1 |
| 41900S-3D | ● | 19.0 | 57.0 | 61.5 | 120 | 20 | 1 |
| GSX 42000S-3D | ● | 20.0 | 60.0 | — | 120 | 20 | 2 |
| 42200S-3D | ● | 22.0 | 66.0 | 71.0 | 130 | 25 | 1 |
| 42500S-3D | ● | 25.0 | 75.0 | — | 130 | 25 | 2 |

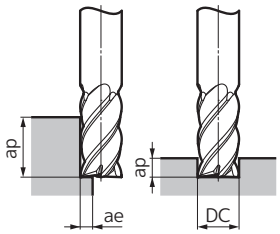
材種 ACF20

## 型番の呼び方

GSX 4 0100 S - 3D

| GSX | 4 | 0100 | S | 3D |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 刃数 | 刃径 | 刃先部形状 S：シャープコーナー | 刃長 |

# GSX 40000S-3D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. 加工初期にはびびりが発生しやすくなりますが、2m程度加工するとびびりが解消される場合もあります。
5. びびりが発生する場合は、下表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を下げてご使用ください。
6. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 18,500 | 250 | 18,500 | 250 | 18,500 | 250 | 17,000 | 150 | 11,500 | 100 | 8,000 | 65 | 9,400 | 65 | 8,000 | 45 |
| 2.0 | | 9,400 | 250 | 9,400 | 250 | 9,400 | 250 | 8,500 | 200 | 6,700 | 130 | 4,000 | 65 | 4,600 | 90 | 4,000 | 60 |
| 4.0 | | 4,500 | 350 | 4,500 | 350 | 4,500 | 350 | 4,300 | 250 | 3,500 | 210 | 2,000 | 110 | 2,300 | 110 | 2,000 | 70 |
| 6.0 | | 3,100 | 400 | 3,100 | 400 | 3,100 | 400 | 2,800 | 300 | 2,400 | 220 | 1,300 | 120 | 1,500 | 120 | 1,300 | 90 |
| 8.0 | | 2,300 | 380 | 2,300 | 380 | 2,300 | 380 | 2,100 | 300 | 1,800 | 220 | 950 | 120 | 1,100 | 120 | 900 | 90 |
| 10.0 | | 1,800 | 350 | 1,800 | 350 | 1,800 | 350 | 1,700 | 300 | 1,400 | 220 | 700 | 120 | 900 | 120 | 800 | 90 |
| 12.0 | | 1,500 | 350 | 1,500 | 350 | 1,500 | 350 | 1,400 | 300 | 1,200 | 220 | 650 | 110 | 750 | 120 | 650 | 90 |
| 16.0 | | 1,100 | 300 | 1,100 | 300 | 1,100 | 300 | 1,000 | 240 | 900 | 190 | 480 | 90 | 550 | 100 | 490 | 70 |
| 20.0 | | 900 | 280 | 900 | 280 | 900 | 280 | 850 | 210 | 700 | 170 | 400 | 80 | 440 | 90 | 400 | 60 |
| 25.0 | | 720 | 220 | 720 | 220 | 720 | 220 | 680 | 170 | 560 | 130 | 320 | 60 | 352 | 70 | 320 | 50 |
| 基準 | ap | 2.5DC | | | | | | | | 2.0DC | | | | | | | |
| 切込み | ae | ø3 未満：0.02DC　ø3 以上～ø8 未満：0.05DC　ø8 以上：0.07DC | | | | | | | | 0.01DC | | | | | | | |

## 溝仕上げ加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 18,500 | 250 | 18,500 | 250 | 18,500 | 250 | 17,000 | 150 | 11,500 | 100 | 8,000 | 65 | 9,400 | 65 | 8,000 | 45 |
| 2.0 | | 9,400 | 250 | 9,400 | 250 | 9,400 | 250 | 8,500 | 200 | 6,700 | 130 | 4,000 | 65 | 4,600 | 90 | 4,000 | 60 |
| 4.0 | | 4,500 | 350 | 4,500 | 350 | 4,500 | 350 | 4,300 | 250 | 3,500 | 210 | 2,000 | 110 | 2,300 | 110 | 2,000 | 70 |
| 6.0 | | 3,100 | 400 | 3,100 | 400 | 3,100 | 400 | 2,800 | 300 | 2,400 | 220 | 1,300 | 120 | 1,500 | 120 | 1,300 | 90 |
| 8.0 | | 2,300 | 380 | 2,300 | 380 | 2,300 | 380 | 2,100 | 300 | 1,800 | 220 | 950 | 120 | 1,100 | 120 | 900 | 90 |
| 10.0 | | 1,800 | 350 | 1,800 | 350 | 1,800 | 350 | 1,700 | 300 | 1,400 | 220 | 700 | 120 | 900 | 120 | 800 | 90 |
| 12.0 | | 1,500 | 350 | 1,500 | 350 | 1,500 | 350 | 1,400 | 300 | 1,200 | 220 | 650 | 110 | 750 | 120 | 650 | 90 |
| 16.0 | | 1,100 | 300 | 1,100 | 300 | 1,100 | 300 | 1,000 | 240 | 900 | 190 | 480 | 90 | 550 | 100 | 490 | 70 |
| 20.0 | | 900 | 280 | 900 | 280 | 900 | 280 | 850 | 210 | 700 | 170 | 400 | 80 | 440 | 90 | 400 | 60 |
| 25.0 | | 720 | 220 | 720 | 220 | 720 | 220 | 680 | 170 | 560 | 130 | 320 | 60 | 352 | 70 | 320 | 50 |
| 基準 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | | | | | | |
| 切込み | ae | 0.02DC 以下 | | | | | | | | | | | | | | | |

# GSX 40000C-3D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面

Fig 1

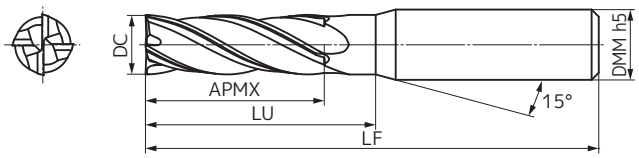
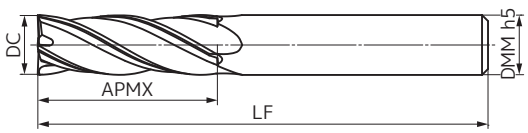



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 — 0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 — 0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 — 0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 40100C-3D | ● | 1.0 | 3.0 | 4.0 | 40 | 4 | 1 |
| 40150C-3D | ● | 1.5 | 4.5 | 5.5 | 40 | 4 | 1 |
| 40200C-3D | ● | 2.0 | 6.0 | 7.0 | 40 | 4 | 1 |
| 40250C-3D | ● | 2.5 | 7.5 | 8.5 | 40 | 4 | 1 |
| 40300C-3D | ● | 3.0 | 9.0 | 10.5 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 40350C-3D | ● | 3.5 | 11.0 | 12.5 | 50 | 6 | 1 |
| 40400C-3D | ● | 4.0 | 12.0 | 13.5 | 50 | 6 | 1 |
| 40450C-3D | ● | 4.5 | 14.0 | 15.5 | 50 | 6 | 1 |
| 40500C-3D | ● | 5.0 | 15.0 | 17.0 | 50 | 6 | 1 |
| 40550C-3D | ● | 5.5 | 17.0 | 19.0 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 40600C-3D | ● | 6.0 | 18.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| 40650C-3D | ● | 6.5 | 20.0 | 22.0 | 70 | 8 | 1 |
| 40700C-3D | ● | 7.0 | 21.0 | 23.0 | 70 | 8 | 1 |
| 40750C-3D | ● | 7.5 | 23.0 | 25.0 | 70 | 8 | 1 |
| 40800C-3D | ● | 8.0 | 24.0 | — | 70 | 8 | 2 |
| GSX 40850C-3D | ● | 8.5 | 26.0 | 28.0 | 75 | 10 | 1 |
| 40900C-3D | ● | 9.0 | 27.0 | 29.0 | 75 | 10 | 1 |
| 40950C-3D | ● | 9.5 | 29.0 | 31.0 | 75 | 10 | 1 |
| 41000C-3D | ● | 10.0 | 30.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 41050C-3D | ● | 10.5 | 32.0 | 34.5 | 90 | 12 | 1 |
| GSX 41100C-3D | ● | 11.0 | 33.0 | 35.5 | 90 | 12 | 1 |
| 41150C-3D | ● | 11.5 | 35.0 | 37.5 | 90 | 12 | 1 |
| 41200C-3D | ● | 12.0 | 36.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 41300C-3D | ● | 13.0 | 39.0 | 42.5 | 100 | 16 | 1 |
| 41400C-3D | ● | 14.0 | 42.0 | 45.5 | 110 | 16 | 1 |
| GSX 41500C-3D | ● | 15.0 | 45.0 | 48.5 | 110 | 16 | 1 |
| 41600C-3D | ● | 16.0 | 48.0 | — | 110 | 16 | 2 |
| 41700C-3D | ● | 17.0 | 51.0 | 55.5 | 110 | 20 | 1 |
| 41800C-3D | ● | 18.0 | 54.0 | 58.5 | 120 | 20 | 1 |
| 41900C-3D | ● | 19.0 | 57.0 | 61.5 | 120 | 20 | 1 |
| GSX 42000C-3D | ● | 20.0 | 60.0 | — | 120 | 20 | 2 |
| 42500C-3D | ● | 25.0 | 75.0 | — | 130 | 25 | 2 |

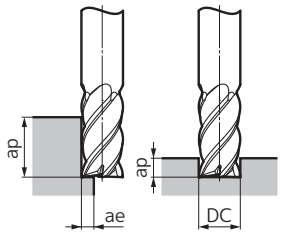
材種 ACF20

## 型番の呼び方

GSX 4 0100 C - 3D

| GSX | 4 | 0100 | C | - | 3D |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 刃数 | 刃径 | 刃先部形状 C：ギャッシュランド付 | | 刃長 |

# GSX 40000C-3D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. 加工初期にはびびりが発生しやすくなりますが、2m程度加工するとびびりが解消される場合もあります。
5. びびりが発生する場合は、下表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を下げてご使用ください。
6. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 21,000 | 360 | 21,000 | 360 | 21,000 | 360 | 19,000 | 220 | 13,000 | 140 | 9,000 | 90 | 10,500 | 90 | 9,000 | 65 |
| 2.0 | | 10,500 | 360 | 10,500 | 360 | 10,500 | 360 | 9,600 | 290 | 7,500 | 180 | 4,500 | 110 | 5,200 | 120 | 4,500 | 85 |
| 4.0 | | 5,200 | 500 | 5,200 | 500 | 5,200 | 500 | 4,800 | 370 | 4,000 | 280 | 2,250 | 150 | 2,600 | 160 | 2,250 | 100 |
| 6.0 | | 3,500 | 560 | 3,500 | 560 | 3,500 | 560 | 3,200 | 400 | 2,700 | 300 | 1,500 | 160 | 1,700 | 170 | 1,500 | 120 |
| 8.0 | | 2,600 | 520 | 2,600 | 520 | 2,600 | 520 | 2,400 | 400 | 2,000 | 300 | 1,100 | 160 | 1,300 | 170 | 1,100 | 120 |
| 10.0 | | 2,100 | 500 | 2,100 | 500 | 2,100 | 500 | 1,900 | 400 | 1,600 | 300 | 900 | 160 | 1,000 | 160 | 900 | 120 |
| 12.0 | | 1,750 | 500 | 1,750 | 500 | 1,750 | 500 | 1,600 | 400 | 1,350 | 300 | 750 | 150 | 850 | 160 | 750 | 120 |
| 16.0 | | 1,300 | 420 | 1,300 | 420 | 1,300 | 420 | 1,200 | 330 | 1,000 | 260 | 550 | 120 | 650 | 140 | 550 | 100 |
| 20.0 | | 1,050 | 380 | 1,050 | 380 | 1,050 | 380 | 950 | 290 | 800 | 230 | 450 | 110 | 500 | 120 | 450 | 90 |
| 25.0 | | 840 | 300 | 840 | 300 | 840 | 300 | 760 | 230 | 640 | 180 | 360 | 85 | 400 | 95 | 360 | 70 |
| 基準 | ap | 2.5DC | | | | | | | | | | 2.0DC | | | | | |
| 切込み | ae | ø3 未満：0.05DC　ø3 以上～ø8 未満：0.1DC　ø8 以上：0.15DC | | | | | | | | 0.02DC | | | | | | | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 16,600 | 140 | 16,600 | 140 | 16,600 | 140 | 15,500 | 100 | 10,500 | 100 | 7,500 | 70 | 9,400 | 60 | 3,750 | 20 |
| 2.0 | | 9,500 | 160 | 9,500 | 160 | 9,500 | 160 | 9,000 | 180 | 6,200 | 120 | 4,500 | 90 | 5,200 | 80 | 2,250 | 30 |
| 4.0 | | 5,200 | 160 | 5,200 | 180 | 5,200 | 180 | 4,800 | 160 | 3,400 | 110 | 2,200 | 65 | 2,600 | 70 | 1,250 | 25 |
| 6.0 | | 3,500 | 160 | 3,500 | 200 | 3,500 | 200 | 3,200 | 160 | 2,550 | 120 | 1,500 | 65 | 1,700 | 70 | 950 | 25 |
| 8.0 | | 2,600 | 160 | 2,600 | 200 | 2,600 | 200 | 2,400 | 160 | 1,900 | 120 | 1,100 | 65 | 1,300 | 70 | 700 | 25 |
| 10.0 | | 2,100 | 160 | 2,100 | 200 | 2,100 | 200 | 1,900 | 160 | 1,500 | 120 | 900 | 65 | 1,000 | 70 | 550 | 25 |
| 12.0 | | 1,750 | 160 | 1,750 | 200 | 1,750 | 200 | 1,600 | 160 | 1,250 | 120 | 750 | 65 | 850 | 70 | 450 | 25 |
| 16.0 | | 1,300 | 160 | 1,300 | 200 | 1,300 | 200 | 1,200 | 160 | 950 | 120 | 550 | 65 | 650 | 70 | 350 | 25 |
| 20.0 | | 1,050 | 160 | 1,050 | 200 | 1,050 | 200 | 950 | 160 | 750 | 120 | 450 | 65 | 500 | 70 | 280 | 55 |
| 25.0 | | 840 | 128 | 840 | 160 | 840 | 160 | 760 | 128 | 600 | 96 | 360 | 52 | 400 | 56 | 224 | 44 |
| 基準切込み | ap | 0.1DC | | 0.2DC | | | | | | | | 0.05DC | | 0.1DC | | | |

# GSX 40000S-4D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSXコート | シャープコーナー | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝仕上げ

Fig 1

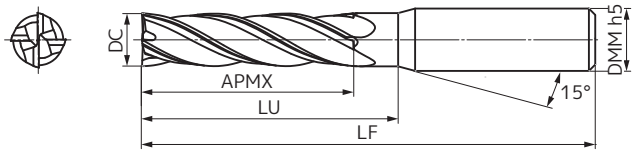
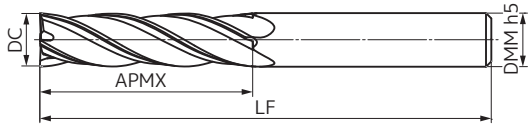



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 ～ −0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 ～ −0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 ～ −0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 40100S-4D | ● | 1.0 | 4.0 | 5.0 | 40 | 4 | 1 |
| 40150S-4D | ● | 1.5 | 6.0 | 7.0 | 40 | 4 | 1 |
| 40200S-4D | ● | 2.0 | 8.0 | 9.0 | 40 | 4 | 1 |
| 40250S-4D | ● | 2.5 | 10.0 | 11.0 | 50 | 4 | 1 |
| 40300S-4D | ● | 3.0 | 12.0 | 13.5 | 50 | 6 | 1 |
| GSX 40350S-4D | ● | 3.5 | 14.0 | 15.5 | 50 | 6 | 1 |
| 40400S-4D | ● | 4.0 | 16.0 | 17.5 | 50 | 6 | 1 |
| 40450S-4D | ● | 4.5 | 18.0 | 19.5 | 60 | 6 | 1 |
| 40500S-4D | ● | 5.0 | 20.0 | 22.0 | 60 | 6 | 1 |
| 40550S-4D | ● | 5.5 | 22.0 | 24.0 | 60 | 6 | 1 |
| GSX 40600S-4D | ● | 6.0 | 24.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| 40650S-4D | ● | 6.5 | 26.0 | 28.0 | 70 | 8 | 1 |
| 40700S-4D | ● | 7.0 | 28.0 | 30.0 | 80 | 8 | 1 |
| 40750S-4D | ● | 7.5 | 30.0 | 32.0 | 80 | 8 | 1 |
| 40800S-4D | ● | 8.0 | 32.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| GSX 40850S-4D | ● | 8.5 | 34.0 | 36.0 | 90 | 10 | 1 |
| 40900S-4D | ● | 9.0 | 36.0 | 38.0 | 90 | 10 | 1 |
| 40950S-4D | ● | 9.5 | 39.0 | 41.0 | 90 | 10 | 1 |
| 41000S-4D | ● | 10.0 | 40.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 41050S-4D | ● | 10.5 | 42.0 | 44.5 | 100 | 12 | 1 |
| GSX 41100S-4D | ● | 11.0 | 44.0 | 46.5 | 100 | 12 | 1 |
| 41150S-4D | ● | 11.5 | 46.0 | 48.5 | 100 | 12 | 1 |
| 41200S-4D | ● | 12.0 | 48.0 | — | 100 | 12 | 2 |
| 41300S-4D | ● | 13.0 | 52.0 | 55.5 | 110 | 16 | 1 |
| 41400S-4D | ● | 14.0 | 56.0 | 59.5 | 110 | 16 | 1 |
| GSX 41500S-4D | ● | 15.0 | 60.0 | 63.5 | 120 | 16 | 1 |
| 41600S-4D | ● | 16.0 | 64.0 | — | 120 | 16 | 2 |
| 41700S-4D | ● | 17.0 | 68.0 | 72.5 | 130 | 20 | 1 |
| 41800S-4D | ● | 18.0 | 72.0 | 76.5 | 130 | 20 | 1 |
| 41900S-4D | ● | 19.0 | 76.0 | 80.5 | 140 | 20 | 1 |
| GSX 42000S-4D | ● | 20.0 | 80.0 | — | 140 | 20 | 2 |
| 42500S-4D | ● | 25.0 | 100.0 | — | 160 | 25 | 2 |

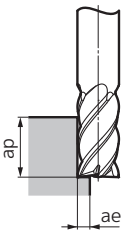
材種 ACF20

## 型番の呼び方

GSX 4 0100 S - 4D

| 型式記号 | 刃数 | 刃径 | 刃先部形状 | 刃長 |
|---|---|---|---|---|
| | | | S：シャープコーナー | |

# GSX 40000S-4D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. 加工初期にはびびりが発生しやすくなりますが、2m程度加工するとびびりが解消される場合もあります。
5. びびりが発生する場合は、下表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を下げてご使用ください。
6. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 7,950 | 120 | 7,950 | 120 | 7,950 | 120 | 6,250 | 70 | 5,750 | 50 | 4,000 | 35 | 4,850 | 35 | 4,000 | 35 |
| 2.0 | | 4,050 | 120 | 4,050 | 120 | 4,050 | 120 | 3,100 | 90 | 2,850 | 70 | 2,050 | 50 | 2,400 | 50 | 2,050 | 35 |
| 4.0 | | 1,950 | 170 | 1,950 | 170 | 1,950 | 170 | 1,650 | 100 | 1,400 | 90 | 710 | 35 | 1,200 | 45 | 1,050 | 30 |
| 6.0 | | 1,350 | 130 | 1,350 | 130 | 1,350 | 130 | 1,000 | 140 | 930 | 120 | 700 | 55 | 800 | 40 | 700 | 30 |
| 8.0 | | 970 | 190 | 970 | 190 | 970 | 190 | 740 | 140 | 720 | 120 | 520 | 55 | 560 | 40 | 490 | 30 |
| 10.0 | | 770 | 180 | 770 | 180 | 770 | 180 | 630 | 120 | 570 | 100 | 360 | 50 | 490 | 40 | 410 | 30 |
| 12.0 | | 640 | 170 | 640 | 170 | 640 | 170 | 500 | 120 | 460 | 100 | 350 | 55 | 400 | 40 | 350 | 30 |
| 16.0 | | 460 | 140 | 460 | 140 | 460 | 140 | 370 | 100 | 360 | 90 | 260 | 50 | 280 | 40 | 270 | 30 |
| 20.0 | | 390 | 130 | 390 | 130 | 390 | 130 | 310 | 90 | 280 | 70 | 210 | 45 | 240 | 40 | 210 | 30 |
| 25.0 | | 310 | 100 | 310 | 100 | 310 | 100 | 250 | 70 | 220 | 55 | 170 | 35 | 190 | 30 | 170 | 25 |
| 基準 | ap | 2.5DC | | | | | | | | 2.0DC | | | | | | | |
| 切込み | ae | ø3 未満：0.02DC | | ø3 以上～ø8 未満：0.05DC | | | | ø8 以上：0.07DC | | 0.01DC | | | | | | | |

# GSX 40000C-4D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 30° | 隅削り | 溝仕上げ | 平面

Fig 1

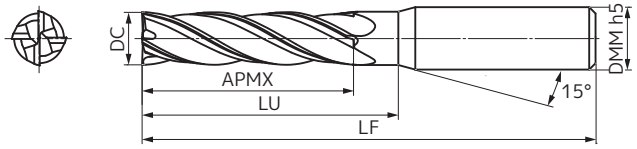
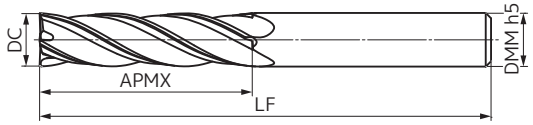



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 — 0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 — 0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 — 0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSX 40100C-4D** | ● | **1.0** | 4.0 | 5.0 | 40 | 4 | 1 |
| **40150C-4D** | ● | **1.5** | 6.0 | 7.0 | 40 | 4 | 1 |
| **40200C-4D** | ● | **2.0** | 8.0 | 9.0 | 40 | 4 | 1 |
| **40250C-4D** | ● | **2.5** | 10.0 | 11.0 | 50 | 4 | 1 |
| **40300C-4D** | ● | **3.0** | 12.0 | 13.5 | 50 | 6 | 1 |
| **GSX 40350C-4D** | ● | **3.5** | 14.0 | 15.5 | 50 | 6 | 1 |
| **40400C-4D** | ● | **4.0** | 16.0 | 17.5 | 50 | 6 | 1 |
| **40450C-4D** | ● | **4.5** | 18.0 | 19.5 | 60 | 6 | 1 |
| **40500C-4D** | ● | **5.0** | 20.0 | 22.0 | 60 | 6 | 1 |
| **40550C-4D** | ● | **5.5** | 22.0 | 24.0 | 60 | 6 | 1 |
| **GSX 40600C-4D** | ● | **6.0** | 24.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| **40650C-4D** | ● | **6.5** | 26.0 | 28.0 | 70 | 8 | 1 |
| **40700C-4D** | ● | **7.0** | 28.0 | 30.0 | 80 | 8 | 1 |
| **40750C-4D** | ● | **7.5** | 30.0 | 32.0 | 80 | 8 | 1 |
| **40800C-4D** | ● | **8.0** | 32.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| **GSX 40850C-4D** | ● | **8.5** | 34.0 | 36.0 | 90 | 10 | 1 |
| **40900C-4D** | ● | **9.0** | 36.0 | 28.0 | 90 | 10 | 1 |
| **40950C-4D** | ● | **9.5** | 39.0 | 41.0 | 90 | 10 | 1 |
| **41000C-4D** | ● | **10.0** | 40.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| **41050C-4D** | ● | **10.5** | 42.0 | 44.5 | 100 | 12 | 1 |
| **GSX 41100C-4D** | ● | **11.0** | 44.0 | 46.5 | 100 | 12 | 1 |
| **41150C-4D** | ● | **11.5** | 46.0 | 48.5 | 100 | 12 | 1 |
| **41200C-4D** | ● | **12.0** | 48.0 | — | 100 | 12 | 2 |
| **41300C-4D** | ● | **13.0** | 52.0 | 55.5 | 110 | 16 | 1 |
| **41400C-4D** | ● | **14.0** | 56.0 | 59.5 | 110 | 16 | 1 |
| **GSX 41500C-4D** | ● | **15.0** | 60.0 | 63.5 | 120 | 16 | 1 |
| **41600C-4D** | ● | **16.0** | 64.0 | — | 120 | 16 | 2 |
| **41700C-4D** | ● | **17.0** | 68.0 | 72.5 | 130 | 20 | 1 |
| **41800C-4D** | ● | **18.0** | 72.0 | 76.5 | 130 | 20 | 1 |
| **41900C-4D** | ● | **19.0** | 76.0 | 80.5 | 140 | 20 | 1 |
| **GSX 42000C-4D** | ● | **20.0** | 80.0 | — | 140 | 20 | 2 |
| **42500C-4D** | ● | **25.0** | 100.0 | — | 160 | 25 | 2 |

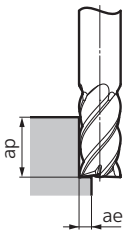
材種 ACF20

## 型番の呼び方

**GSX 4 0100 C - 4D**

- GSX：型式記号
- 4：刃数
- 0100：刃径
- C：刃先部形状（C：ギャッシュランド付）
- 4D：刃長

# GSX 40000C-4D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. 加工初期にはびびりが発生しやすくなりますが、2m程度加工するとびびりが解消される場合もあります。
5. びびりが発生する場合は、下表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を下げてご使用ください。
6. 溝加工には推奨致しません。
7. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～55HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 9,000 | 140 | 9,000 | 140 | 9,000 | 140 | 7,000 | 80 | 6,500 | 60 | 4,500 | 40 | 5,400 | 40 | 4,500 | 40 |
| 2.0 | | 4,500 | 140 | 4,500 | 140 | 4,500 | 140 | 3,500 | 100 | 3,200 | 80 | 2,300 | 55 | 2,700 | 55 | 2,300 | 40 |
| 4.0 | | 2,250 | 200 | 2,250 | 200 | 2,250 | 200 | 1,750 | 120 | 1,600 | 100 | 1,200 | 60 | 1,350 | 50 | 1,200 | 35 |
| 6.0 | | 1,500 | 250 | 1,500 | 250 | 1,500 | 250 | 1,150 | 160 | 1,050 | 140 | 800 | 65 | 900 | 45 | 800 | 35 |
| 8.0 | | 1,100 | 220 | 1,100 | 220 | 1,100 | 220 | 850 | 160 | 800 | 130 | 600 | 65 | 660 | 45 | 600 | 35 |
| 10.0 | | 900 | 210 | 900 | 210 | 900 | 210 | 700 | 140 | 650 | 120 | 460 | 65 | 540 | 45 | 460 | 35 |
| 12.0 | | 750 | 200 | 750 | 200 | 750 | 200 | 580 | 140 | 520 | 110 | 400 | 65 | 450 | 45 | 400 | 35 |
| 16.0 | | 550 | 170 | 550 | 170 | 550 | 170 | 440 | 120 | 400 | 95 | 300 | 55 | 330 | 45 | 300 | 35 |
| 20.0 | | 450 | 150 | 450 | 150 | 450 | 150 | 350 | 100 | 320 | 80 | 240 | 50 | 270 | 45 | 240 | 35 |
| 25.0 | | 360 | 120 | 360 | 120 | 360 | 120 | 280 | 80 | 250 | 60 | 190 | 40 | 210 | 35 | 190 | 30 |
| 基準切込み | ap | 3.5DC | | | | | | | | | | 3.0DC | | | | | |
| | ae | ø3 未満：0.04DC　ø3 以上～ø8 未満：0.08DC　ø8 以上：0.1DC | | | | | | | | | | 0.02DC | | | | | |

# GSV 4000-2.5D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 40° | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | ヘリカル | 傾斜

Fig 1

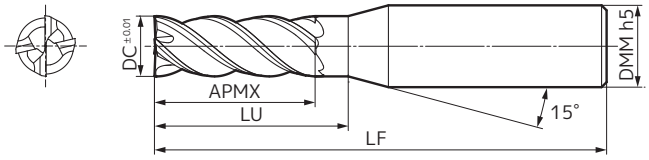
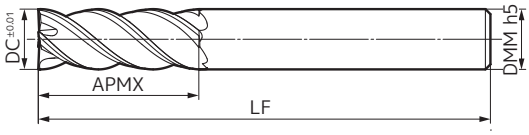



Fig 2




## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSV 4020-2.5D** | ● | **2.0** | 5 | 6.5 | 50 | 4 | 1 |
| **4030-2.5D** | ● | **3.0** | 8 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| **4040-2.5D** | ● | **4.0** | 10 | 11.5 | 50 | 6 | 1 |
| **4050-2.5D** | ● | **5.0** | 13 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| **4060-2.5D** | ● | **6.0** | 15 | — | 60 | 6 | 2 |
| **GSV 4070-2.5D** | ● | **7.0** | 18 | 20.0 | 70 | 8 | 1 |
| **4080-2.5D** | ● | **8.0** | 20 | — | 80 | 8 | 2 |
| **4090-2.5D** | ● | **9.0** | 23 | 25.0 | 90 | 10 | 1 |
| **4100-2.5D** | ● | **10.0** | 25 | — | 90 | 10 | 2 |
| **4110-2.5D** | ● | **11.0** | 28 | 30.5 | 90 | 12 | 1 |
| **GSV 4120-2.5D** | ● | **12.0** | 30 | — | 90 | 12 | 2 |
| **4140-2.5D** | ● | **14.0** | 35 | 37.5 | 110 | 16 | 1 |
| **4150-2.5D** | ● | **15.0** | 38 | 41.0 | 110 | 16 | 1 |
| **4160-2.5D** | ● | **16.0** | 40 | — | 115 | 16 | 2 |
| **4180-2.5D** | ● | **18.0** | 45 | 48.0 | 120 | 20 | 1 |
| **GSV 4200-2.5D** | ● | **20.0** | 50 | — | 125 | 20 | 2 |
| **4250-2.5D** | ● | **25.0** | 63 | — | 140 | 25 | 2 |

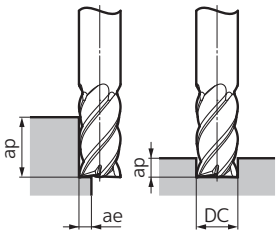
材種 ACF20

## 型番の呼び方

**GSV 4 120 - 2.5D**

GSV：型式記号　4：刃数　120：刃径　2.5D：刃長

# GSV 4000-2.5D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC（150～250HB） | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼・焼入鋼 NAK，HPM（40～50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 13,000 | 1,000 | 10,000 | 800 | 8,000 | 700 | 10,000 | 580 | 5,000 | 200 |
| 4.0 | | 9,600 | 1,200 | 8,000 | 1,000 | 6,000 | 800 | 5,500 | 650 | 3,000 | 230 |
| 6.0 | | 6,800 | 1,500 | 5,600 | 1,200 | 4,200 | 900 | 3,800 | 680 | 2,100 | 240 |
| 8.0 | | 5,200 | 1,600 | 4,400 | 1,300 | 3,200 | 950 | 2,800 | 650 | 1,600 | 250 |
| 10.0 | | 4,200 | 1,500 | 3,500 | 1,200 | 2,600 | 800 | 2,300 | 600 | 1,300 | 210 |
| 12.0 | | 3,500 | 1,400 | 3,000 | 1,200 | 2,200 | 700 | 1,900 | 550 | 1,100 | 180 |
| 14.0 | | 3,000 | 1,200 | 2,600 | 1,100 | 1,800 | 600 | 1,600 | 500 | 900 | 150 |
| 16.0 | | 2,700 | 1,100 | 2,200 | 1,000 | 1,600 | 600 | 1,400 | 480 | 760 | 130 |
| 18.0 | | 2,400 | 1,000 | 2,000 | 900 | 1,400 | 570 | 1,300 | 450 | 680 | 120 |
| 20.0 | | 2,200 | 900 | 1,700 | 800 | 1,200 | 550 | 1,100 | 400 | 600 | 100 |
| 25.0 | | 1,700 | 680 | 1,400 | 630 | 1,000 | 450 | 890 | 310 | 480 | 82 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | | | | | | | | |
| | ae | 0.2DC | | | | 0.05DC | | 0.1DC | | 0.05DC | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC（150～250HB） | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼・焼入鋼 NAK，HPM（40～50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 13,000 | 750 | 10,000 | 550 | 8,400 | 500 | 6,500 | 300 | 4,000 | 140 |
| 4.0 | | 8,200 | 800 | 6,000 | 600 | 5,200 | 500 | 4,000 | 330 | 2,000 | 130 |
| 6.0 | | 6,100 | 1,100 | 4,000 | 600 | 3,500 | 580 | 2,700 | 350 | 1,350 | 150 |
| 8.0 | | 4,600 | 1,000 | 3,000 | 580 | 2,600 | 570 | 2,000 | 330 | 1,000 | 140 |
| 10.0 | | 3,600 | 1,000 | 2,400 | 550 | 2,100 | 510 | 1,600 | 200 | 800 | 130 |
| 12.0 | | 3,100 | 920 | 2,000 | 500 | 1,700 | 450 | 1,300 | 280 | 660 | 110 |
| 14.0 | | 2,600 | 750 | 1,700 | 450 | 1,500 | 400 | 1,100 | 250 | 570 | 100 |
| 16.0 | | 2,300 | 670 | 1,500 | 420 | 1,300 | 350 | 1,000 | 230 | 500 | 90 |
| 18.0 | | 2,000 | 620 | 1,300 | 380 | 1,100 | 330 | 900 | 200 | 430 | 80 |
| 20.0 | | 1,900 | 600 | 1,200 | 360 | 1,000 | 320 | 800 | 180 | 380 | 70 |
| 25.0 | | 1,500 | 470 | 1,000 | 300 | 790 | 250 | 640 | 140 | 300 | 55 |
| 基準切込み | ap | 0.8DC | | | | 0.16DC | | 0.4DC | | 0.16DC | |

# GSXVL 4000-2.5D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 40° 43° | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | ヘリカル | 傾斜

Fig 1

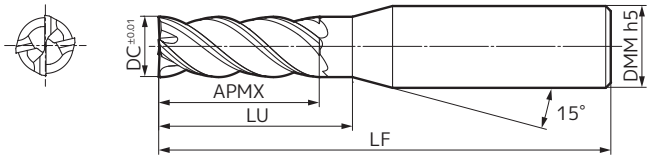
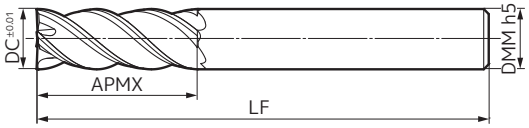



Fig 2




## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSXVL 4020-2.5D** | ● | **2.0** | 5 | 6.5 | 50 | 4 | 1 |
| **4030-2.5D** | ● | **3.0** | 8 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| **4040-2.5D** | ● | **4.0** | 10 | 11.5 | 50 | 6 | 1 |
| **4050-2.5D** | ● | **5.0** | 13 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| **4060-2.5D** | ● | **6.0** | 15 | — | 60 | 6 | 2 |
| **GSXVL 4070-2.5D** | ● | **7.0** | 18 | 20.0 | 70 | 8 | 1 |
| **4080-2.5D** | ● | **8.0** | 20 | — | 80 | 8 | 2 |
| **4090-2.5D** | ● | **9.0** | 23 | 25.0 | 90 | 10 | 1 |
| **4100-2.5D** | ● | **10.0** | 25 | — | 90 | 10 | 2 |
| **4110-2.5D** | ● | **11.0** | 28 | 30.5 | 90 | 12 | 1 |
| **GSXVL 4120-2.5D** | ● | **12.0** | 30 | — | 90 | 12 | 2 |
| **4140-2.5D** | ● | **14.0** | 35 | 37.5 | 110 | 16 | 1 |
| **4150-2.5D** | ● | **15.0** | 38 | 41.0 | 110 | 16 | 1 |
| **4160-2.5D** | ● | **16.0** | 40 | — | 115 | 16 | 2 |
| **4180-2.5D** | ● | **18.0** | 45 | 48.0 | 120 | 20 | 1 |
| **GSXVL 4200-2.5D** | ● | **20.0** | 50 | — | 125 | 20 | 2 |
| **4250-2.5D** | | **25.0** | 63 | — | 140 | 25 | 2 |

材種 ACF20

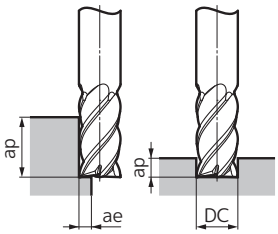
## 型番の呼び方

**GSXVL 4 020 - 2.5D**

型式記号 | 刃数 | 刃径 | 刃長

再研磨手順は、当社Webサイトよりダウンロードしてください。
www.sumitool.com/products/cutting-tools/endmills/pdf/gsxvl-regrinding_jp.pdf

# GSXVL 4000-2.5D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC（150～250HB） | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼・焼入鋼 NAK，HPM（40～50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 13,000 | 1,000 | 10,000 | 800 | 8,000 | 700 | 10,000 | 580 | 5,000 | 200 |
| 4.0 | | 9,600 | 1,200 | 8,000 | 1,000 | 6,000 | 800 | 5,500 | 650 | 3,000 | 230 |
| 6.0 | | 6,800 | 1,500 | 5,600 | 1,200 | 4,200 | 900 | 3,800 | 680 | 2,100 | 240 |
| 8.0 | | 5,200 | 1,600 | 4,400 | 1,300 | 3,200 | 950 | 2,800 | 650 | 1,600 | 250 |
| 10.0 | | 4,200 | 1,500 | 3,500 | 1,200 | 2,600 | 800 | 2,300 | 600 | 1,300 | 210 |
| 12.0 | | 3,500 | 1,400 | 3,000 | 1,200 | 2,200 | 700 | 1,900 | 550 | 1,100 | 180 |
| 14.0 | | 3,000 | 1,200 | 2,600 | 1,100 | 1,800 | 600 | 1,600 | 500 | 900 | 150 |
| 16.0 | | 2,700 | 1,100 | 2,200 | 1,000 | 1,600 | 600 | 1,400 | 480 | 760 | 130 |
| 18.0 | | 2,400 | 1,000 | 2,000 | 900 | 1,400 | 570 | 1,300 | 450 | 680 | 120 |
| 20.0 | | 2,200 | 900 | 1,700 | 800 | 1,200 | 550 | 1,100 | 400 | 600 | 100 |
| 25.0 | | 1,700 | 680 | 1,400 | 630 | 1,000 | 450 | 890 | 310 | 480 | 82 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | | | | | | | | |
| | ae | 0.2DC | | | | 0.05DC | | 0.1DC | | 0.05DC | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC（150～250HB） | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼・焼入鋼 NAK，HPM（40～50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 13,000 | 750 | 10,000 | 550 | 8,400 | 500 | 6,500 | 300 | 4,000 | 140 |
| 4.0 | | 8,200 | 800 | 6,000 | 600 | 5,200 | 500 | 4,000 | 330 | 2,000 | 130 |
| 6.0 | | 6,100 | 1,100 | 4,000 | 600 | 3,500 | 580 | 2,700 | 350 | 1,350 | 150 |
| 8.0 | | 4,600 | 1,000 | 3,000 | 580 | 2,600 | 570 | 2,000 | 330 | 1,000 | 140 |
| 10.0 | | 3,600 | 1,000 | 2,400 | 550 | 2,100 | 510 | 1,600 | 200 | 800 | 130 |
| 12.0 | | 3,100 | 920 | 2,000 | 500 | 1,700 | 450 | 1,300 | 280 | 660 | 110 |
| 14.0 | | 2,600 | 750 | 1,700 | 450 | 1,500 | 400 | 1,100 | 250 | 570 | 100 |
| 16.0 | | 2,300 | 670 | 1,500 | 420 | 1,300 | 350 | 1,000 | 230 | 500 | 90 |
| 18.0 | | 2,000 | 620 | 1,300 | 380 | 1,100 | 330 | 900 | 200 | 430 | 80 |
| 20.0 | | 1,900 | 600 | 1,200 | 360 | 1,000 | 320 | 800 | 180 | 380 | 70 |
| 25.0 | | 1,500 | 470 | 1,000 | 300 | 790 | 250 | 640 | 140 | 300 | 55 |
| 基準切込み | ap | 1.0DC | | | | 0.2DC | | 0.5DC | | 0.2DC | |

# SSUP 4000ZX型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | ZXコート | ギャッシュランド | 40° ねじれ角 | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | ヘリカル | 傾斜

Fig 1

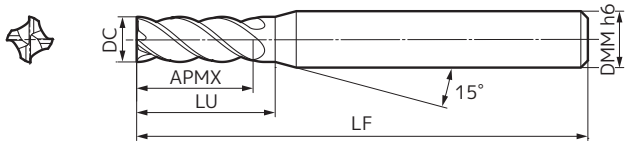
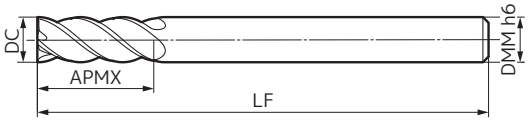



Fig 2



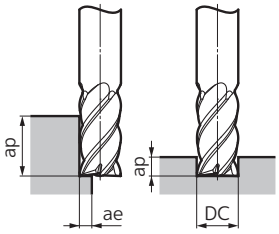

| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | − 0.014 − 0.028 |
| 3.0 をこえ～6.0 以下 | − 0.020 − 0.038 |
| 6.0 をこえるもの | − 0.025 − 0.047 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSUP 4020ZX** | ● | **2.0** | 6.0 | 7.0 | 50 | 4 | 1 |
| **4030ZX** | ● | **3.0** | 8.0 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| **4040ZX** | ● | **4.0** | 11.0 | 12.5 | 50 | 6 | 1 |
| **4050ZX** | ● | **5.0** | 13.0 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| **4060ZX** | ● | **6.0** | 13.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| **SSUP 4070ZX** | ● | **7.0** | 16.0 | 18.0 | 70 | 8 | 1 |
| **4080ZX** | ● | **8.0** | 19.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| **4090ZX** | ● | **9.0** | 19.0 | 21.5 | 90 | 10 | 1 |
| **4100ZX** | ● | **10.0** | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| **4110ZX** | ● | **11.0** | 22.0 | 24.5 | 90 | 12 | 1 |
| **SSUP 4120ZX** | ● | **12.0** | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| **4140ZX** | ● | **14.0** | 26.0 | 28.5 | 110 | 16 | 1 |
| **4150ZX** | ● | **15.0** | 26.0 | 28.5 | 110 | 16 | 1 |
| **4160ZX** | ● | **16.0** | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| **4180ZX** | ● | **18.0** | 32.0 | 34.5 | 120 | 20 | 1 |
| **SSUP 4200ZX** | ● | **20.0** | 38.0 | — | 125 | 20 | 2 |

材種 ACZ50M




## 推奨切削条件

1. ステンレス鋼の溝加工の場合、回転速度は表の値の60%、送り速度を表の値の40%にしてください。(＊)
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。

## 側面加工および溝加工

| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | 炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC (150～250HB) | | 合金鋼 SCM (25～35HRC) | | 調質・焼入鋼 NAK，HPM (40～50HRC) | | ステンレス鋼(＊) | | 耐熱合金 チタン合金 (20～45HRC) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 9,000 | 720 | 6,000 | 430 | 4,000 | 320 | 5,500 | 320 | 2,600 | 120 |
| 4.0 | | 6,600 | 800 | 4,500 | 450 | 3,000 | 380 | 4,000 | 320 | 2,000 | 120 |
| 6.0 | | 4,800 | 960 | 3,000 | 480 | 2,500 | 380 | 3,000 | 480 | 1,200 | 120 |
| 8.0 | | 3,600 | 1,000 | 2,200 | 610 | 2,000 | 400 | 2,000 | 520 | 1,000 | 140 |
| 10.0 | | 2,800 | 1,000 | 1,800 | 610 | 1,500 | 400 | 1,700 | 550 | 800 | 160 |
| 12.0 | | 2,400 | 950 | 1,500 | 550 | 1,200 | 380 | 1,500 | 500 | 700 | 140 |
| 14.0 | | 2,200 | 880 | 1,300 | 490 | 1,000 | 360 | 1,200 | 430 | 600 | 130 |
| 16.0 | | 1,800 | 650 | 1,100 | 420 | 800 | 300 | 1,000 | 360 | 500 | 120 |
| 18.0 | | 1,600 | 580 | 1,000 | 360 | 750 | 270 | 900 | 340 | 450 | 110 |
| 20.0 | | 1,400 | 500 | 900 | 330 | 700 | 250 | 820 | 300 | 400 | 100 |
| 側面加工 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | |
| | ae | 0.1DC | | | | 0.05DC | | 0.1DC | | 0.05DC | |
| 溝加工 | ap | 1.0DC | | | | 0.2DC | | 0.3DC | | 0.2DC | |

# SSUPR 4000ZX型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プリハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | ZXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 45° | 隅削り | 溝仕上げ | 平面

Fig 1

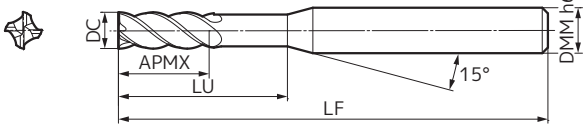



Fig 2

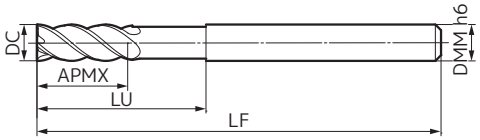
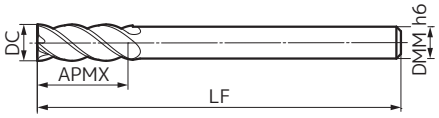



Fig 3




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0以下 | −0.014 −0.028 |
| 3.0をこえ～6.0以下 | −0.020 −0.038 |
| 6.0をこえるもの | −0.025 −0.047 |

## 本体

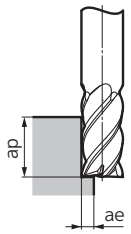
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSUPR 4030ZX** | ● | **3.0** | 4.5 | 12 | 60 | 6 | 1 |
| **4040ZX** | ● | **4.0** | 6.0 | 16 | 60 | 6 | 1 |
| **4050ZX** | ● | **5.0** | 7.5 | 20 | 60 | 6 | 1 |
| **4060ZX** | ● | **6.0** | 9.0 | 24 | 60 | 6 | 2 |
| **4070ZX** | ● | **7.0** | 10.5 | — | 80 | 6 | 3 |
| **SSUPR 4080ZX** | ● | **8.0** | 12.0 | 34 | 80 | 8 | 2 |
| **4090ZX** | ● | **9.0** | 13.5 | — | 90 | 8 | 3 |
| **4100ZX** | ● | **10.0** | 15.0 | 42 | 100 | 10 | 2 |
| **4110ZX** | ● | **11.0** | 16.5 | — | 120 | 10 | 3 |
| **4120ZX** | ● | **12.0** | 18.0 | 50 | 120 | 12 | 2 |
| **SSUPR 4130ZX** | ● | **13.0** | 19.5 | — | 130 | 12 | 3 |
| **4160ZX** | ● | **16.0** | 24.0 | 66 | 160 | 16 | 2 |
| **4170ZX** | ● | **17.0** | 25.5 | — | 170 | 16 | 3 |
| **4200ZX** | ● | **20.0** | 30.0 | 82 | 200 | 20 | 2 |

材種 ACZ50M

## 推奨切削条件

1. この切削条件表はエンドミルの突き出し長さが刃径×4倍を基準としたものです。刃径×5倍以上の場合は表の70%以下の送り速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

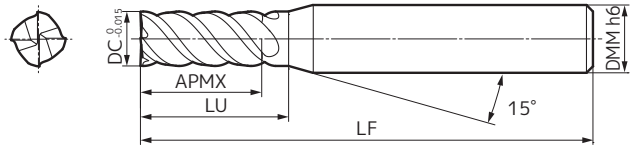
| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼，鋳鉄（150～250HB） | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質・焼入鋼 NAK，HPM（40～50HRC） | | ステンレス鋼 | | 耐熱合金 チタン合金（20～45HRC） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 3.0 | | 9,000 | 600 | 5,300 | 400 | 3,100 | 200 | 4,200 | 350 | 2,600 | 160 |
| 4.0 | | 6,600 | 600 | 4,000 | 400 | 2,400 | 200 | 3,200 | 350 | 2,000 | 160 |
| 6.0 | | 4,200 | 600 | 2,600 | 400 | 1,600 | 200 | 2,100 | 350 | 1,300 | 160 |
| 8.0 | | 3,200 | 650 | 2,000 | 450 | 1,200 | 200 | 1,600 | 350 | 1,000 | 160 |
| 10.0 | | 2,500 | 650 | 1,600 | 450 | 950 | 200 | 1,200 | 400 | 800 | 180 |
| 12.0 | | 2,100 | 650 | 1,300 | 450 | 800 | 200 | 1,000 | 400 | 650 | 180 |
| 13.0 | | 1,900 | 650 | 1,200 | 450 | 700 | 200 | 950 | 400 | 600 | 180 |
| 16.0 | | 1,600 | 650 | 1,000 | 400 | 600 | 200 | 800 | 350 | 500 | 160 |
| 17.0 | | 1,500 | 600 | 900 | 400 | 550 | 200 | 750 | 350 | 450 | 160 |
| 20.0 | | 1,200 | 600 | 800 | 400 | 500 | 200 | 650 | 350 | 400 | 160 |
| 基準切込み | ap | 1.2DC | | | | | | | | | |
| | ae | 0.1DC | | | | 0.05DC | | 0.1DC | | 0.05DC | |

# GSH 4000SF型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC

4枚刃 | GS HARD コート | ギャッシュランド | ねじれ角 50° | 隅削り | 溝仕上げ | 平面

Fig 1




## 本体 （4 枚刃）

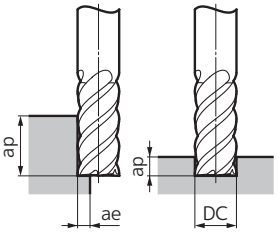
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSH 4010SF** | ● | **1.0** | 3.0 | 4.0 | 50 | 6 | 1 |
| **4015SF** | ● | **1.5** | 4.0 | 5.0 | 50 | 6 | 1 |
| **4020SF** | ● | **2.0** | 6.0 | 7.0 | 50 | 6 | 1 |

材種 ACF07C

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工および溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 低硬度鋼 炭素鋼、合金鋼 (～35HRC) | | 中硬度鋼 プレハードン鋼、ダイス鋼 (35～45HRC) | | 焼入鋼 SKD61 (45～55HRC) | | 焼入鋼 SKD11 (55～60HRC) | | 焼入鋼 SKH51 (60～65HRC) | | 焼入鋼 SKH55 (65HRC～) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 20,000 | 540 | 20,000 | 390 | 15,600 | 260 | 12,300 | 160 | 11,100 | 140 | 7,800 | 95 |
| 2.0 | | 19,000 | 1,100 | 17,200 | 770 | 13,400 | 530 | 10,500 | 320 | 9,500 | 270 | 6,700 | 190 |
| 側面加工 | ap | 1～1.5DC | | 1～1.5DC | | 1～1.5DC | | 1～1.5DC | | 1～1.5DC | | 1～1.5DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.02DC | |
| 溝加工 | ap | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | ～0.05DC 最大 0.5mm | | ～0.05DC 最大 0.5mm | |

## 側面加工 ( 高速型マシニングセンタ使用の場合 )

| 被削材 / 切削条件 | | 低硬度鋼 炭素鋼、合金鋼 (～35HRC) | | 中硬度鋼 プレハードン鋼、ダイス鋼 (35～45HRC) | | 焼入鋼 SKD61 (45～55HRC) | | 焼入鋼 SKD11 (55～60HRC) | | 焼入鋼 SKH51 (60～65HRC) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 48,000 | 1,250 | 48,000 | 1,250 | 48,000 | 1,250 | 48,000 | 930 | 38,000 | 700 |
| 2.0 | | 48,000 | 2,850 | 48,000 | 2,850 | 48,000 | 2,850 | 36,000 | 1,600 | 24,000 | 1,000 |
| 基準切込み | ap | 1～1.5DC | | 1～1.5DC | | 1～1.5DC | | 1～1.5DC | | 1～1.5DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.01DC | |

# GSH 6000SF型



6枚刃 | GS HARD コート | ギャッシュランド | ねじれ角 50° | 隅削り | 溝仕上げ | 平面

Fig 1

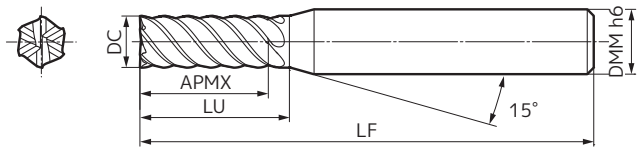
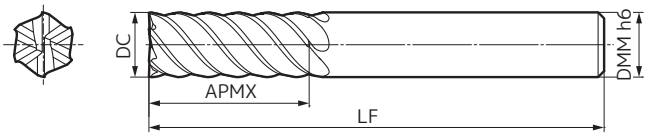



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 －0.015 |
| 3.0 をこえ | 0 －0.030 |

## 本体 （6 枚刃）

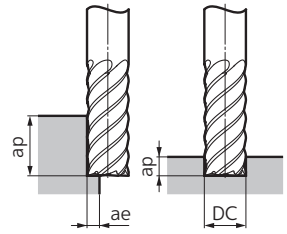
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSH 6030SF** | ● | **3.0** | 8.0 | 9.0 | 50 | 6 | 1 |
| **6040SF** | ● | **4.0** | 11.0 | 12.0 | 50 | 6 | 1 |
| **6050SF** | ● | **5.0** | 13.0 | 14.0 | 50 | 6 | 1 |
| **6060SF** | ● | **6.0** | 13.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| **6080SF** | ● | **8.0** | 19.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| **GSH 6100SF** | ● | **10.0** | 22.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| **6120SF** | ● | **12.0** | 26.0 | — | 75 | 12 | 2 |

材種 ACF07C

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工および溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 低硬度鋼 炭素鋼、合金鋼 (～35HRC) | | 中硬度鋼 プレハードン鋼、ダイス鋼 (35～45HRC) | | 焼入鋼 SKD61 (45～55HRC) | | 焼入鋼 SKD11 (55～60HRC) | | 焼入鋼 SKH51 (60～65HRC) | | 焼入鋼 SKH55 (65HRC～) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 3.0 | | 15,000 | 2,150 | 13,400 | 1,540 | 10,400 | 1,050 | 8,200 | 650 | 7,400 | 540 | 5,200 | 380 |
| 4.0 | | 11,200 | 2,400 | 10,000 | 1,740 | 7,800 | 1,180 | 6,100 | 730 | 5,600 | 600 | 3,900 | 420 |
| 5.0 | | 9,000 | 2,700 | 8,000 | 1,930 | 6,200 | 1,300 | 4,900 | 810 | 4,400 | 670 | 3,100 | 470 |
| 6.0 | | 7,500 | 2,700 | 6,700 | 1,930 | 5,200 | 1,300 | 4,100 | 810 | 3,700 | 670 | 2,600 | 470 |
| 8.0 | | 5,600 | 2,700 | 5,000 | 1,930 | 3,900 | 1,300 | 3,050 | 810 | 2,800 | 670 | 1,950 | 470 |
| 10.0 | | 4,500 | 2,700 | 4,000 | 1,930 | 3,100 | 1,300 | 2,450 | 810 | 2,200 | 670 | 1,550 | 470 |
| 12.0 | | 3,750 | 2,700 | 3,350 | 1,930 | 2,600 | 1,300 | 2,050 | 810 | 1,850 | 670 | 1,300 | 470 |
| 側面加工 | ap | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.02DC | |
| 溝加工 | ap | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | ～0.05DC 最大 0.5mm | | ～0.05DC 最大 0.5mm | |

## 側面加工 ( 高速型マシニングセンタ使用の場合 )

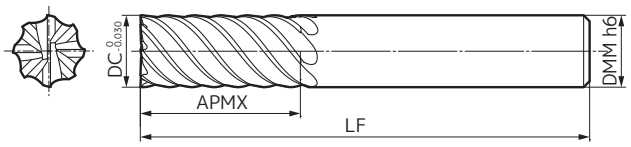
| 被削材 / 切削条件 | | 低硬度鋼 炭素鋼、合金鋼 (～35HRC) | | 中硬度鋼 プレハードン鋼、ダイス鋼 (35～45HRC) | | 焼入鋼 SKD61 (45～55HRC) | | 焼入鋼 SKD11 (55～60HRC) | | 焼入鋼 SKH51 (60～65HRC) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 3.0 | | 32,000 | 4,900 | 32,000 | 4,900 | 32,000 | 4,900 | 24,000 | 2,740 | 16,000 | 1,700 |
| 4.0 | | 24,000 | 5,200 | 24,000 | 5,200 | 24,000 | 5,200 | 18,000 | 2,900 | 12,000 | 1,800 |
| 5.0 | | 19,200 | 5,800 | 19,200 | 5,800 | 19,200 | 5,800 | 14,300 | 3,200 | 9,600 | 2,000 |
| 6.0 | | 16,000 | 5,800 | 16,000 | 5,800 | 16,000 | 5,800 | 12,000 | 3,200 | 8,000 | 2,000 |
| 8.0 | | 12,000 | 5,800 | 12,000 | 5,800 | 12,000 | 5,800 | 9,000 | 3,200 | 6,000 | 2,000 |
| 10.0 | | 9,600 | 5,800 | 9,600 | 5,800 | 9,600 | 5,800 | 7,200 | 3,200 | 4,800 | 2,000 |
| 12.0 | | 8,000 | 5,800 | 8,000 | 5,800 | 8,000 | 5,800 | 6,000 | 3,200 | 4,000 | 2,000 |
| 基準切込み | ap | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.01DC | |

# GSH 8000SF型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC

8枚刃 | GS HARD コート | ギャッシュランド | ねじれ角 50° | 隅削り | 溝仕上げ | 平面

Fig 1

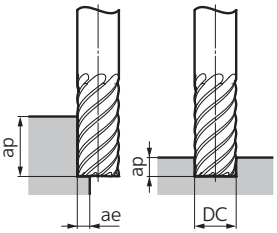



## 本体 （8 枚刃）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSH 8160SF** | ● | **16.0** | 32.0 | 90 | 16 | 1 |
| **8200SF** | ● | **20.0** | 38.0 | 100 | 20 | 1 |

材種 ACF07C




## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。

## 側面加工および溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 低硬度鋼 炭素鋼、合金鋼 (～35HRC) | | 中硬度鋼 プレハードン鋼、ダイス鋼 (35～45HRC) | | 焼入鋼 SKD61 (45～55HRC) | | 焼入鋼 SKD11 (55～60HRC) | | 焼入鋼 SKH51 (60～65HRC) | | 焼入鋼 SKH55 (65HRC～) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 16.0 | | 2,800 | 2,500 | 2,500 | 1,800 | 1,950 | 1,220 | 1,530 | 760 | 1,400 | 630 | 980 | 440 |
| 20.0 | | 2,250 | 2,100 | 2,000 | 1,540 | 1,550 | 1,050 | 1,230 | 650 | 1,100 | 540 | 780 | 380 |
| 側面加工 | ap | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.02DC | |
| 溝加工 | ap | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | ～0.05DC 最大 0.5mm | | ～0.05DC 最大 0.5mm | |

## 側面加工 ( 高速型マシニングセンタ使用の場合 )

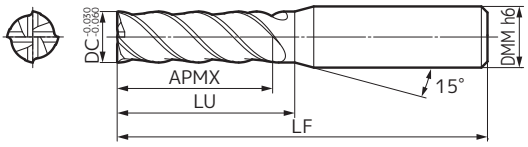
| 被削材 / 切削条件 | | 低硬度鋼 炭素鋼、合金鋼 (～35HRC) | | 中硬度鋼 プレハードン鋼、ダイス鋼 (35～45HRC) | | 焼入鋼 SKD61 (45～55HRC) | | 焼入鋼 SKD11 (55～60HRC) | | 焼入鋼 SKH51 (60～65HRC) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 16.0 | | 6,000 | 5,400 | 6,000 | 5,400 | 6,000 | 5,400 | 4,500 | 3,000 | 3,000 | 1,900 |
| 20.0 | | 4,800 | 4,600 | 4,800 | 4,600 | 4,800 | 4,600 | 3,600 | 2,580 | 2,400 | 1,600 |
| 基準切込み | ap | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | | 1 ～ 1.5DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.01DC | |

# HHM 4000ZX型



4枚刃 ZXコート ギャッシュランド 45° ねじれ角 隅削り 平面

Fig 1




## 本体 （4 枚刃）

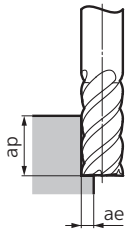
寸法(mm)

| 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HHM 4030ZX** | ● | **3.0** | 8.0 | 11.0 | 50 | 6 | 1 |
| **4040ZX** | ● | **4.0** | 10.0 | 13.0 | 50 | 6 | 1 |
| **4050ZX** | ● | **5.0** | 12.0 | 15.0 | 50 | 6 | 1 |

材種 ACZ10M

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

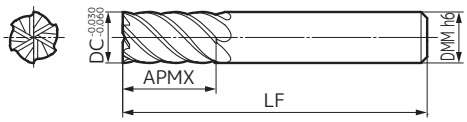
| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) 送り速度 (mm/min) | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) 送り速度 (mm/min) | 焼入鋼 (65HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 焼入鋼 (65HRC以下) 送り速度 (mm/min) | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 回転速度 (min⁻¹) | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.0 | | 16,500 | 2,000 | 14,700 | 1,750 | 8,200 | 600 | 16,500 | 2,000 |
| 4.0 | | 12,300 | 2,000 | 11,000 | 1,750 | 6,100 | 600 | 12,300 | 2,000 |
| 5.0 | | 9,800 | 2,000 | 8,800 | 1,750 | 4,900 | 600 | 9,800 | 2,000 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | 1.5DC | | 1.0DC | | 1.5DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.02DC | | 0.1DC | |

# HHM 6000ZX型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC

6枚刃 | ZXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 45° | 隅削り | 平面

Fig 1




## 本体 （6 枚刃）

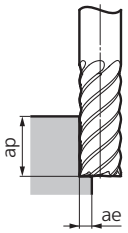
寸法(mm)

| 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **HHM 6060ZX** | ● | **6.0** | 12.0 | 50 | 6 | 1 |
| **6080ZX** | ● | **8.0** | 16.0 | 60 | 8 | 1 |
| **6100ZX** | ● | **10.0** | 20.0 | 71 | 10 | 1 |
| **6120ZX** | ● | **12.0** | 24.0 | 75 | 12 | 1 |

材種 ACZ10M

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

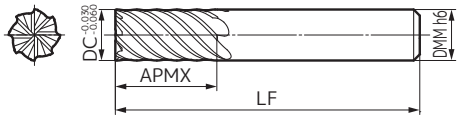
| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) | | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) | | 焼入鋼 (65HRC以下) | | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 6.0 | | 8,200 | 2,900 | 7,300 | 2,600 | 4,100 | 900 | 8,200 | 2,900 |
| 8.0 | | 6,100 | 2,900 | 5,500 | 2,600 | 3,100 | 900 | 6,100 | 2,900 |
| 10.0 | | 4,900 | 2,900 | 4,400 | 2,600 | 2,500 | 900 | 4,900 | 2,900 |
| 12.0 | | 4,100 | 2,900 | 3,650 | 2,600 | 2,100 | 900 | 4,100 | 2,900 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | 1.5DC | | 1.0DC | | 1.5DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.02DC | | 0.1DC | |

# HHM 8000ZX型



8枚刃 | ZXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 45° | 隅削り | 平面

Fig 1




## 本体　(8 枚刃)

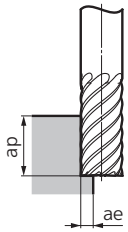
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **HHM 8160ZX** | ● | **16.0** | 32 | 90 | 16 | 1 |
| **8200ZX** | ● | **20.0** | 40 | 106 | 20 | 1 |
| **8320ZX** | ● | **32.0** | 64 | 130 | 32 | 1 |

材種 ACZ10M

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

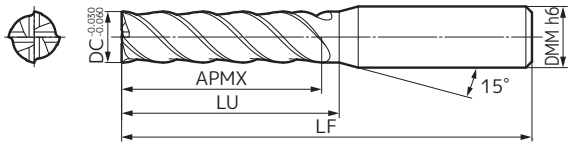
| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 焼入鋼 (65HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.0 | | 3,100 | 3,500 | 2,750 | 3,200 | 1,550 | 1,100 | 3,100 | 3,500 |
| 20.0 | | 2,500 | 3,150 | 2,200 | 2,800 | 1,250 | 950 | 2,500 | 3,150 |
| 32.0 | | 1,550 | 2,400 | 1,350 | 1,950 | 780 | 700 | 1,550 | 2,400 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | 1.5DC | | 1.0DC | | 1.5DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.02DC | | 0.1DC | |

# LHHM 4000ZX型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC

4枚刃 | ZXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 45° | 隅削り | 平面

Fig 1




## 本体 （4 枚刃）

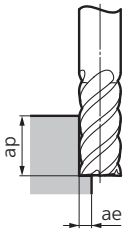
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LHHM 4030ZX** | ● | **3.0** | 12.0 | 15.0 | 55 | 6 | 1 |
| **4040ZX** | ● | **4.0** | 15.0 | 17.9 | 60 | 6 | 1 |
| **4050ZX** | ● | **5.0** | 18.0 | 21.0 | 60 | 6 | 1 |

材種 ACZ10M

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

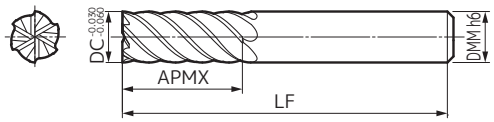
| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) | | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) | | 焼入鋼 (65HRC以下) | | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 3.0 | | 16,500 | 1,500 | 14,700 | 1,300 | 8,200 | 450 | 16,500 | 1,500 |
| 4.0 | | 12,300 | 1,500 | 11,000 | 1,300 | 6,100 | 450 | 12,300 | 1,500 |
| 5.0 | | 9,800 | 1,500 | 8,800 | 1,300 | 4,900 | 450 | 9,800 | 1,500 |
| 基準切込み | ap | 2.0DC | | 2.0DC | | 1.5DC | | 2.0DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.02DC | | 0.1DC | |

# LHHM 6000ZX型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC

6枚刃 | ZXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 45° | 隅削り | 平面

Fig 1




## 本体 （6 枚刃）

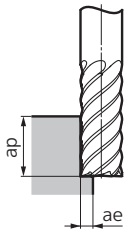
寸法(mm)

| 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **LHHM 6060ZX** | ● | **6.0** | 18.0 | 60 | 6 | 1 |
| **6080ZX** | ● | **8.0** | 25.0 | 75 | 8 | 1 |
| **6100ZX** | ● | **10.0** | 30.0 | 80 | 10 | 1 |
| **6120ZX** | ● | **12.0** | 30.0 | 100 | 12 | 1 |

材種 ACZ10M

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) 送り速度 (mm/min) | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) 送り速度 (mm/min) | 焼入鋼 (65HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 焼入鋼 (65HRC以下) 送り速度 (mm/min) | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 回転速度 (min⁻¹) | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.0 | | 8,200 | 2,200 | 7,300 | 2,000 | 4,150 | 700 | 8,200 | 2,200 |
| 8.0 | | 6,100 | 2,200 | 5,500 | 2,000 | 3,100 | 700 | 6,100 | 2,200 |
| 10.0 | | 4,900 | 2,200 | 4,400 | 2,000 | 2,500 | 700 | 4,900 | 2,200 |
| 12.0 | | 4,100 | 2,200 | 3,700 | 2,000 | 2,100 | 700 | 4,100 | 2,200 |
| 基準切込み | ap | 2.0DC | | 2.0DC | | 1.5DC | | 2.0DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.02DC | | 0.1DC | |

# LHHM 8000ZX型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC

8枚刃 | ZXコート | ギャッシュランド | 45° ねじれ角 | 隅削り | 平面

Fig 1

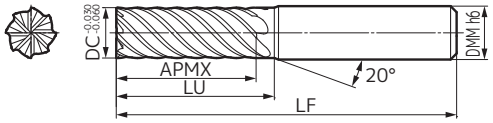
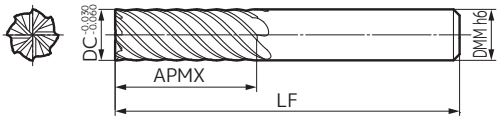



Fig 2




## 本体 （8 枚刃）

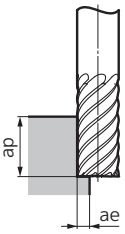
寸法(mm)

| 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LHHM 8160ZX** | ● | **16.0** | 50.0 | — | 105 | 16 | 2 |
| **8200ZX** | ● | **20.0** | 55.0 | — | 120 | 20 | 2 |
| **8250ZX** | ● | **25.0** | 65.0 | — | 140 | 25 | 2 |
| **8300ZX** | ● | **30.0** | 75.0 | 86.5 | 160 | 32 | 1 |
| **8320ZX** | ● | **32.0** | 85.0 | — | 170 | 32 | 2 |

材種 ACZ10M

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

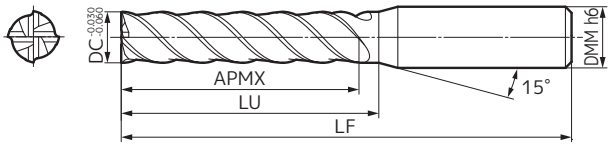
| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) | | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) | | 焼入鋼 (65HRC以下) | | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 16.0 | | 3,100 | 2,700 | 2,750 | 2,400 | 1,550 | 800 | 3,100 | 2,700 |
| 20.0 | | 2,500 | 2,400 | 2,200 | 2,100 | 1,250 | 700 | 2,500 | 2,400 |
| 25.0 | | 2,000 | 2,100 | 1,750 | 1,700 | 1,000 | 600 | 2,000 | 2,000 |
| 32.0 | | 1,550 | 1,800 | 1,350 | 1,500 | 780 | 550 | 1,550 | 1,800 |
| 基準切込み | ap | 2.0DC | | 2.0DC | | 1.5DC | | 2.0DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.02DC | | 0.1DC | |

# EHHM 4000ZX型



4 枚刃 | ZX コート | ギャッシュランド | ねじれ角 45° | 隅削り | 平 面

Fig 1




## 本体 （4 枚刃）

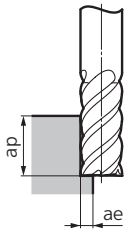
寸法(mm)

| 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EHHM 4030ZX** | ● | **3.0** | 20.0 | 23.0 | 60 | 6 | 1 |
| **4040ZX** | ● | **4.0** | 25.0 | 27.9 | 65 | 6 | 1 |
| **4050ZX** | ● | **5.0** | 30.0 | 33.0 | 70 | 6 | 1 |

材種 ACZ10M

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

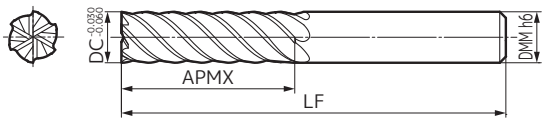
| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) 送り速度 (mm/min) | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) 送り速度 (mm/min) | 焼入鋼 (65HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 焼入鋼 (65HRC以下) 送り速度 (mm/min) | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 回転速度 (min⁻¹) | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.0 | | 5,800 | 700 | 4,600 | 400 | 1,800 | 90 | 5,800 | 700 |
| 4.0 | | 4,400 | 650 | 3,500 | 400 | 1,350 | 100 | 4,400 | 650 |
| 5.0 | | 3,500 | 600 | 2,800 | 400 | 1,100 | 110 | 3,500 | 600 |
| 基準 | ap | 2.0DC | | 2.0DC | | 2.0DC | | 2.0DC | |
| 切込み | ae | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.01DC | | 0.05DC | |

# EHHM 6000ZX型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45~55HRC | 高硬度鋼 55~60HRC

6枚刃 | ZXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 45° | 隅削り | 平面

Fig 1




## 本体 （6 枚刃）

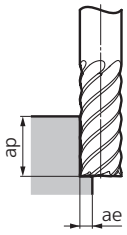
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **EHHM 6060ZX** | ● | **6.0** | 30.0 | 70 | 6 | 1 |
| **6080ZX** | ● | **8.0** | 40.0 | 90 | 8 | 1 |
| **6100ZX** | ● | **10.0** | 50.0 | 100 | 10 | 1 |
| **6120ZX** | ● | **12.0** | 50.0 | 120 | 12 | 1 |

材種 ACZ10M

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) | | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) | | 焼入鋼 (65HRC以下) | | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 6.0 | | 2,900 | 810 | 2,300 | 590 | 900 | 160 | 2,900 | 810 |
| 8.0 | | 2,400 | 860 | 2,000 | 620 | 800 | 170 | 2,400 | 860 |
| 10.0 | | 2,100 | 920 | 1,800 | 650 | 700 | 170 | 2,100 | 920 |
| 12.0 | | 1,750 | 880 | 1,500 | 580 | 600 | 170 | 1,750 | 880 |
| 基準切込み | ap | 2.0DC | | 2.0DC | | 2.0DC | | 2.0DC | |
| | ae | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.01DC | | 0.05DC | |

ZX コート エキストラロングハードエンドミル

# EHHM 8000ZX型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC

8枚刃 | ZXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 45° | 隅削り | 平面

Fig 1

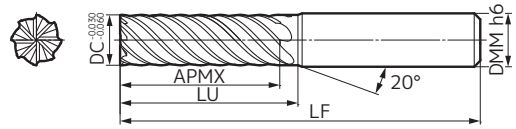
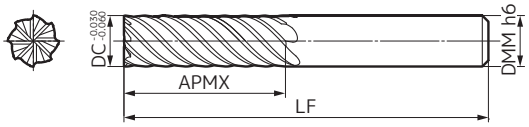



Fig 2




## 本体 （8 枚刃）

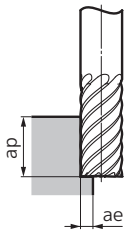
寸法(mm)

| 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EHHM 8160ZX** | ● | **16.0** | 70.0 | — | 140 | 16 | 2 |
| **8200ZX** | ● | **20.0** | 85.0 | — | 165 | 20 | 2 |
| **8250ZX** | ● | **25.0** | 100.0 | — | 185 | 25 | 2 |
| **8300ZX** | ● | **30.0** | 110.0 | 121.5 | 205 | 32 | 1 |
| **8320ZX** | ● | **32.0** | 110.0 | — | 205 | 32 | 2 |

材種 ACZ10M

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 炭素鋼・合金鋼 (25HRC以下) 送り速度 (mm/min) | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 炭素鋼・合金鋼 (45HRC以下) 送り速度 (mm/min) | 焼入鋼 (65HRC以下) 回転速度 (min⁻¹) | 焼入鋼 (65HRC以下) 送り速度 (mm/min) | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 回転速度 (min⁻¹) | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.0 | | 1,350 | 1,000 | 1,100 | 600 | 450 | 190 | 1,350 | 1,000 |
| 20.0 | | 1,100 | 850 | 900 | 520 | 350 | 160 | 1,100 | 850 |
| 25.0 | | 850 | 700 | 700 | 420 | 300 | 150 | 850 | 700 |
| 32.0 | | 680 | 580 | 550 | 350 | 220 | 120 | 680 | 580 |
| 基準切込み | ap | 2.0DC | | 2.0DC | | 2.0DC | | 2.0DC | |
| | ae | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.01DC | | 0.05DC | |

# GSRE 4000SF型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSコート | ギャッシュランド | ねじれ角 40° | 隅削り | 溝 | 平面 | ヘリカル | 傾斜

Fig 1

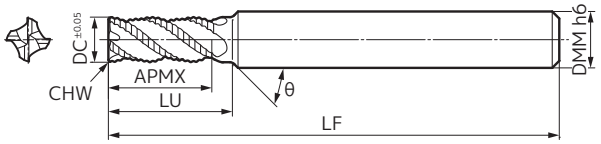
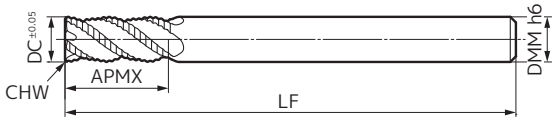



Fig 2




| DC | θ |
|---|---|
| ø11 以下 | 45° |
| ø12 をこえ | 20° |

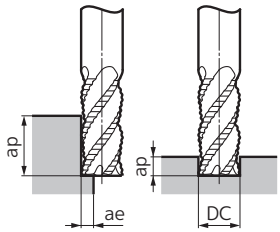
## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 面取り CHW | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSRE 4060SF** | ● | **6.0** | 13.0 | — | 50 | 0.3 | 6 | 2 |
| **4070SF** | ● | **7.0** | 16.0 | 19.0 | 60 | 0.3 | 8 | 1 |
| **4080SF** | ● | **8.0** | 19.0 | — | 60 | 0.4 | 8 | 2 |
| **4090SF** | ● | **9.0** | 19.0 | 22.0 | 70 | 0.4 | 10 | 1 |
| **4100SF** | ● | **10.0** | 22.0 | — | 70 | 0.5 | 10 | 2 |
| **GSRE 4110SF** | ● | **11.0** | 22.0 | 25.0 | 75 | 0.5 | 12 | 1 |
| **4120SF** | ● | **12.0** | 26.0 | — | 75 | 0.6 | 12 | 2 |
| **4140SF** | ● | **14.0** | 26.0 | 30.0 | 90 | 0.6 | 16 | 1 |
| **4160SF** | ● | **16.0** | 32.0 | — | 90 | 0.8 | 16 | 2 |
| **4180SF** | ● | **18.0** | 32.0 | 40.0 | 100 | 0.8 | 20 | 1 |
| **GSRE 4200SF** | ● | **20.0** | 38.0 | — | 100 | 1.0 | 20 | 2 |

材種 ACZ20W

# GSRE 4000SF型




## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼，炭素鋼（150 ～ 250HB） | | 鋳鉄 FC，FCD | | 合金鋼（25 ～ 35HRC） | | 焼入鋼（45 ～ 50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304，SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 6.0 | | 4,800 | 1,200 | 5,800 | 1,500 | 3,200 | 380 | 2,600 | 400 | 5,300 | 250 | 1,600 | 90 |
| 7.0 | | 4,100 | 1,200 | 5,000 | 1,500 | 2,700 | 380 | 2,200 | 400 | 4,500 | 250 | 1,350 | 90 |
| 8.0 | | 3,600 | 1,200 | 4,500 | 1,500 | 2,400 | 380 | 2,000 | 400 | 4,000 | 250 | 1,250 | 90 |
| 9.0 | | 3,200 | 1,200 | 4,000 | 1,500 | 2,100 | 380 | 1,800 | 400 | 3,500 | 250 | 1,050 | 90 |
| 10.0 | | 2,800 | 1,200 | 3,500 | 1,500 | 1,900 | 380 | 1,600 | 400 | 3,200 | 250 | 1,000 | 100 |
| 11.0 | | 2,600 | 1,200 | 3,000 | 1,400 | 1,700 | 380 | 1,500 | 400 | 2,900 | 250 | 900 | 100 |
| 12.0 | | 2,400 | 1,200 | 2,900 | 1,400 | 1,600 | 400 | 1,300 | 400 | 2,600 | 250 | 800 | 100 |
| 14.0 | | 2,200 | 1,100 | 2,600 | 1,300 | 1,300 | 380 | 1,100 | 350 | 2,200 | 200 | 700 | 100 |
| 16.0 | | 1,800 | 900 | 2,200 | 1,100 | 1,200 | 380 | 1,000 | 350 | 2,000 | 180 | 600 | 100 |
| 18.0 | | 1,400 | 700 | 1,800 | 900 | 1,000 | 380 | 900 | 300 | 1,800 | 150 | 550 | 100 |
| 20.0 | | 1,400 | 700 | 1,700 | 850 | 850 | 380 | 800 | 300 | 1,600 | 150 | 500 | 100 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | | |
| | ae | 0.5DC | | | | | | 0.3DC | | | | | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼，炭素鋼（150 ～ 250HB） | | 鋳鉄 FC，FCD | | 合金鋼（25 ～ 35HRC） | | 焼入鋼（45 ～ 50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304，SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 6.0 | | 3,600 | 900 | 4,300 | 1,100 | 2,400 | 300 | 1,700 | 260 | 4,200 | 250 | 1,100 | 60 |
| 7.0 | | 3,000 | 900 | 3,700 | 1,100 | 2,000 | 280 | 1,500 | 260 | 3,600 | 250 | 900 | 60 |
| 8.0 | | 2,700 | 900 | 3,400 | 1,100 | 1,800 | 280 | 1,350 | 260 | 3,200 | 250 | 800 | 60 |
| 9.0 | | 2,400 | 900 | 3,000 | 1,100 | 1,600 | 280 | 1,200 | 260 | 2,800 | 250 | 700 | 60 |
| 10.0 | | 2,100 | 900 | 2,600 | 1,100 | 1,400 | 280 | 1,100 | 270 | 2,500 | 250 | 650 | 65 |
| 11.0 | | 2,000 | 900 | 2,300 | 1,100 | 1,300 | 280 | 1,000 | 270 | 2,300 | 250 | 600 | 70 |
| 12.0 | | 1,800 | 900 | 2,200 | 1,100 | 1,200 | 300 | 900 | 270 | 2,100 | 250 | 550 | 70 |
| 14.0 | | 1,600 | 800 | 2,000 | 1,000 | 1,000 | 290 | 750 | 240 | 1,800 | 180 | 450 | 65 |
| 16.0 | | 1,350 | 650 | 1,650 | 850 | 900 | 280 | 700 | 240 | 1,600 | 160 | 400 | 65 |
| 18.0 | | 1,200 | 550 | 1,500 | 750 | 800 | 280 | 600 | 230 | 1,400 | 140 | 350 | 60 |
| 20.0 | | 1,050 | 500 | 1,350 | 700 | 700 | 280 | 550 | 210 | 1,250 | 125 | 300 | 60 |
| 基準切込み | ap | 1.0DC | | | | | | 0.5DC | | | | | |

オーロラコート スクエアエンドミル

# ASM 2000DL型

アルミニウム合金 銅合金

2枚刃 オーロラコート DLC シャープコーナー 30° ねじれ角 隅削り 溝 溝仕上げ 平面 座ぐり ヘリカル 傾斜

Fig 1

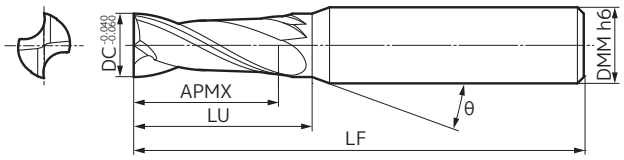



Fig 2

| DC | θ |
|---|---|
| ø3 未満 | 10° |
| ø3 以上 | 15° |

## 本体

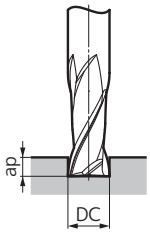
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ASM 2020DL** | ● | **2.0** | 6.0 | 6.8 | 40 | 4 | 1 |
| **2030DL** | ● | **3.0** | 10.0 | 12.9 | 45 | 6 | 1 |
| **2040DL** | ● | **4.0** | 12.0 | 14.7 | 45 | 6 | 1 |
| **2050DL** | ● | **5.0** | 15.0 | 18.6 | 50 | 6 | 1 |
| **2060DL** | ● | **6.0** | 15.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| **ASM 2080DL** | ● | **8.0** | 18.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| **2100DL** | ● | **10.0** | 22.0 | — | 71 | 10 | 2 |
| **2120DL** | ● | **12.0** | 25.0 | — | 75 | 12 | 2 |
| **2160DL** | ● | **16.0** | 32.0 | — | 90 | 16 | 2 |

材種 DL1000

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に適しない場合は最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 溝加工

| 被削材 | | アルミニウム合金 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 切削条件 | | Wet | | Dry | |
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 28,000 | 280 | 28,000 | 200 |
| 3.0 | | 22,000 | 400 | 22,000 | 280 |
| 4.0 | | 18,000 | 520 | 18,000 | 360 |
| 5.0 | | 14,000 | 520 | 14,000 | 360 |
| 6.0 | | 12,000 | 540 | 12,000 | 370 |
| 8.0 | | 9,000 | 540 | 9,000 | 370 |
| 10.0 | | 7,200 | 560 | 7,200 | 390 |
| 12.0 | | 6,000 | 560 | 6,000 | 390 |
| 16.0 | | 4,500 | 560 | 4,500 | 390 |
| 基準切込み | ap | 1.0DC | | 0.5DC | |
| | ae | 1.0DC | | 1.0DC | |

オーロラコート スクエアエンドミル

# ASM 4000DL型

アルミニウム合金 銅合金

4枚刃 オーロラコート DLC シャープコーナー ねじれ角30° 隅削り 溝仕上げ 平面 ヘリカル 傾斜

Fig 1

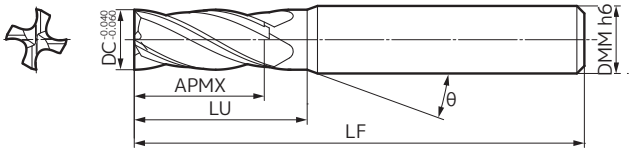
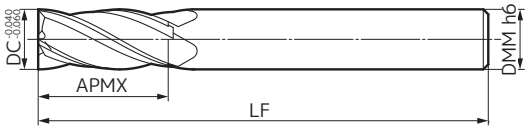



Fig 2




| DC | θ |
|---|---|
| ø3 未満 | 10° |
| ø3 以上 | 15° |

## 本体

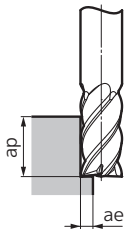
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ASM 4020DL** | ● | **2.0** | 6.0 | 6.8 | 40 | 4 | 1 |
| **4030DL** | ● | **3.0** | 10.0 | 12.9 | 45 | 6 | 1 |
| **4040DL** | ● | **4.0** | 12.0 | 14.7 | 45 | 6 | 1 |
| **4050DL** | ● | **5.0** | 15.0 | 18.6 | 50 | 6 | 1 |
| **4060DL** | ● | **6.0** | 15.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| **ASM 4080DL** | ● | **8.0** | 18.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| **4100DL** | ● | **10.0** | 22.0 | — | 71 | 10 | 2 |
| **4120DL** | ● | **12.0** | 25.0 | — | 75 | 12 | 2 |
| **4160DL** | ● | **16.0** | 32.0 | — | 90 | 16 | 2 |

材種 DL1000

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に適しない場合は最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

| 被削材 | | アルミニウム合金 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 切削条件 | | Wet | | Dry | |
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 40,000 | 1,400 | 40,000 | 980 |
| 3.0 | | 32,000 | 2,000 | 32,000 | 1,400 |
| 4.0 | | 26,000 | 2,600 | 26,000 | 1,800 |
| 5.0 | | 20,000 | 2,600 | 20,000 | 1,800 |
| 6.0 | | 17,000 | 2,700 | 17,000 | 1,900 |
| 8.0 | | 13,000 | 2,700 | 13,000 | 1,900 |
| 10.0 | | 11,000 | 2,800 | 11,000 | 2,000 |
| 12.0 | | 8,500 | 2,800 | 8,500 | 2,000 |
| 16.0 | | 6,400 | 2,800 | 6,400 | 2,000 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | 1.5DC | |
| | ae | 0.2DC | | 0.2DC | |

# ASM 2000型

アルミニウム合金 銅合金

2枚刃 超硬 ノンコート シャープコーナー 30° ねじれ角 隅削り 溝 溝仕上げ 平面 座ぐり ヘリカル 傾斜

Fig 1

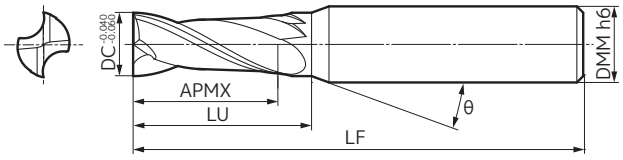



Fig 2

| DC | θ |
|---|---|
| ø3 未満 | 10° |
| ø3 以上 ø6 未満 | 15° |
| ø6 をこえ | 20° |

## 本体

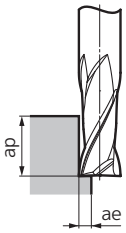
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ASM 2020** | ● | **2.0** | 6 | 6.8 | 40 | 4 | 1 |
| **2030** | ● | **3.0** | 10 | 12.9 | 45 | 6 | 1 |
| **2040** | ● | **4.0** | 12 | 14.7 | 45 | 6 | 1 |
| **2050** | ● | **5.0** | 15 | 18.6 | 50 | 6 | 1 |
| **2060** | ● | **6.0** | 15 | — | 50 | 6 | 2 |
| **ASM 2080** | ● | **8.0** | 18 | — | 60 | 8 | 2 |
| **2100** | ● | **10.0** | 22 | — | 71 | 10 | 2 |
| **2120** | ● | **12.0** | 25 | — | 75 | 12 | 2 |
| **2140** | ● | **14.0** | 32 | 44.2 | 90 | 16 | 1 |
| **2150** | ● | **15.0** | 32 | 44.1 | 90 | 16 | 1 |
| **ASM 2160** | ● | **16.0** | 32 | — | 90 | 16 | 2 |

材種 H1

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

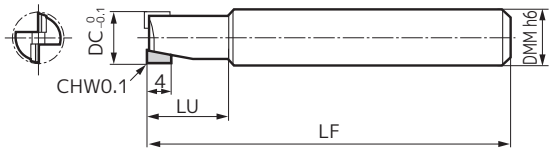
| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | アルミニウム合金 回転速度 (min⁻¹) | アルミニウム合金 送り速度 (mm/min) | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 回転速度 (min⁻¹) | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.0 | | 35,000 | 460 | 13,000 | 240 |
| 3.0 | | 23,400 | 770 | 8,750 | 275 |
| 4.0 | | 17,500 | 800 | 6,550 | 310 |
| 6.0 | | 11,700 | 910 | 4,370 | 340 |
| 8.0 | | 8,750 | 980 | 3,280 | 390 |
| 10.0 | | 7,000 | 1,100 | 2,620 | 400 |
| 12.0 | | 5,850 | 1,150 | 2,185 | 430 |
| 16.0 | | 4,380 | 1,150 | 1,640 | 430 |
| 基準 | ap | 1.5DC | | 1.5DC | |
| 切込み | ae | 0.1DC | | 0.1DC | |

# DFE型

アルミニウム合金 銅合金 グラファイト

2枚刃 PCD 隅削り 平面

Fig 1




## 本体

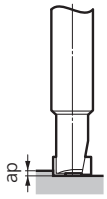
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DFE 2040S** | ● | **4.0** | 15 | 50 | 6 | 1 |
| **2050S** | ● | **5.0** | 15 | 50 | 6 | 1 |
| **2080S** | ● | **8.0** | 15 | 60 | 10 | 1 |
| **2090S** | ● | **9.0** | 15 | 70 | 10 | 1 |
| **2100S** | ● | **10.0** | 15 | 70 | 10 | 1 |

材種 DA2200

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 平面加工（2枚刃）

| 被削材 / 切削条件 | | アルミニウム合金 銅合金 | |
|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 4.0 | | 40,000 | 4,000 |
| 5.0 | | 32,000 | 3,200 |
| 8.0 | | 20,000 | 2,000 |
| 9.0 | | 17,800 | 1,780 |
| 10.0 | | 16,000 | 1,600 |
| 基準切込み | ap | 0.4DC | |

# DFE型

アルミニウム合金 銅合金 グラファイト

4枚刃 PCD 隅削り 平面

Fig 1

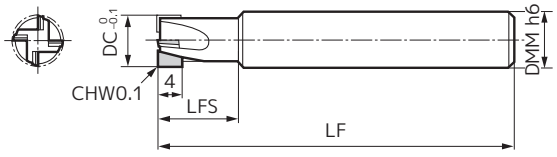
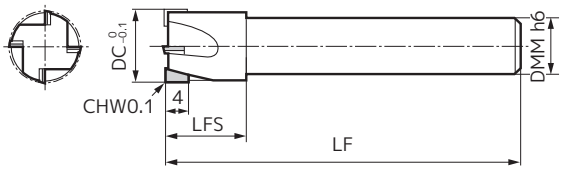



Fig 2




## 本体

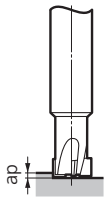
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 首下長 LFS | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DFE 4090S** | ● | **9.0** | 15 | 70 | 10 | 1 |
| **4100S** | ● | **10.0** | 15 | 70 | 10 | 1 |
| **4130GS** | ● | **13.0** | 15 | 70 | 10 | 2 |

材種 DA2200

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 平面加工（4 枚刃）

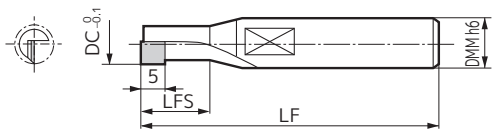
| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | アルミニウム合金 銅合金 | |
|---|---|---|
| | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 9.0 | 17,800 | 3,560 |
| 10.0 | 16,000 | 3,200 |
| 13.0 | 12,300 | 2,460 |
| 基準切込み ap | 0.4DC | |

# DAE型

アルミニウム合金 銅合金 グラファイト

1 枚刃 PCD 隅削り 平面

Fig 1

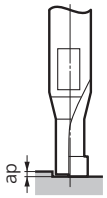



## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 首下長 LFS | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DAE 1040** | ● | **4.0** | 10 | 45 | 6 | 1 |
| **1050** | ● | **5.0** | 12 | 50 | 6 | 1 |

材種 DA200




## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。

## 平面加工（1 枚刃）

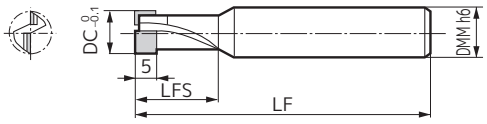
| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | アルミニウム合金 銅合金 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|
| 4.0 | | 6,000 | 210 |
| 5.0 | | 5,000 | 175 |
| 基準切込み | ap | 0.4DC | |

# DAE型

アルミニウム合金 銅合金 グラファイト

2枚刃 PCD 隅削り 平面

Fig 1

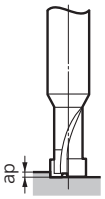



## 本体 （2 枚刃 ）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 首下長 LFS | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DAE 2060** | ● | **6.0** | 20 | 50 | 6 | 1 |
| **2070** | ● | **7.0** | 20 | 60 | 8 | 1 |
| **2080** | ● | **8.0** | 20 | 60 | 8 | 1 |
| **2090** | ● | **9.0** | 25 | 71 | 10 | 1 |
| **2100** | ● | **10.0** | 25 | 71 | 10 | 1 |
| **DAE 2110** | ● | **11.0** | 25 | 75 | 12 | 1 |
| **2120** | ● | **12.0** | 25 | 75 | 12 | 1 |

材種 DA200




## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。

## 平面加工（2 枚刃）

| 被削材 / 切削条件 | | アルミニウム合金 銅合金 | |
|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 6.0 | | 6,400 | 580 |
| 7.0 | | 5,500 | 500 |
| 8.0 | | 5,400 | 500 |
| 9.0 | | 5,300 | 480 |
| 10.0 | | 4,800 | 440 |
| 11.0 | | 4,400 | 400 |
| 12.0 | | 4,000 | 360 |
| 基準切込み | ap | 0.4DC | |

CFRP 加工用スミダイヤコートエンドミル

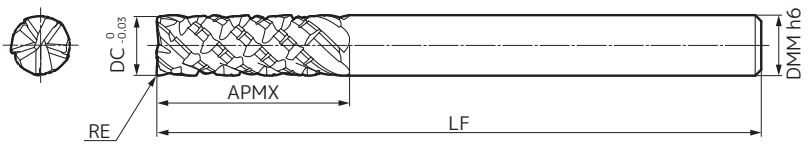
# AVIX型

グラファイト CFRP

New スミダイヤコート シャープコーナー ねじれ角 45° 隅削り 溝 溝仕上げ 切断 平面 座ぐり ヘリカル 傾斜

※ h6 公差はN44参照

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 全長 LF | シャンク径 DMM | 刃数 | 底刃 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **AVIX 404000-R03** | ● | **4.0** | 0.3 | 12 | 60 | 4 | 4 | 4 | 1 |
| | **506000-R03** | ● | **6.0** | 0.3 | 18 | 70 | 6 | 5 | 5 | 1 |
| | **508000-R03** | ● | **8.0** | 0.3 | 24 | 80 | 8 | 5 | 5 | 1 |
| | **510000-R03** | ● | **10.0** | 0.3 | 30 | 80 | 10 | 5 | 5 | 1 |
| | **612000-R03** | ● | **12.0** | 0.3 | 36 | 90 | 12 | 6 | 6 | 1 |
| インチ | **AVIX 403175-R03** | ● | **3.175** | 0.3 | 10 | 60 | 3.175 | 4 | 4 | 1 |
| | **506350-R03** | ● | **6.35** | 0.3 | 19 | 70 | 6.35 | 5 | 5 | 1 |
| | **509525-R03** | ● | **9.525** | 0.3 | 28 | 80 | 9.525 | 5 | 5 | 1 |
| | **612700-R03** | ● | **12.7** | 0.3 | 38 | 90 | 12.7 | 6 | 6 | 1 |

材種 DCT30X

## 型番の呼び方

**AVIX 6 12700 - R03**

AVIX: 型式記号　6: 刃数　12700: 刃径　R03: コーナー半径

## 推奨切削条件

| 被削材 | CFRP | | |
|---|---|---|---|
| 切削条件 | Dry | | |
| DC(mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 切削速度 vc (m/min) | 送り量 fz (mm/rev) |
| 4.0 | 12,000 | 150 | 0.08 ～ 0.17 |
| 6.0 | 10,600 | 200 | 0.09 ～ 0.19 |
| 8.0 | 8,000 | 200 | 0.13 ～ 0.25 |
| 10.0 | 6,400 | 200 | 0.16 ～ 0.31 |
| 12.0 | 5,300 | 200 | 0.19 ～ 0.38 |
| 3.175 | 12,000 | 120 | 0.08 ～ 0.17 |
| 6.35 | 10,000 | 200 | 0.10 ～ 0.20 |
| 9.525 | 6,700 | 200 | 0.15 ～ 0.30 |
| 12.7 | 5,000 | 200 | 0.20 ～ 0.40 |

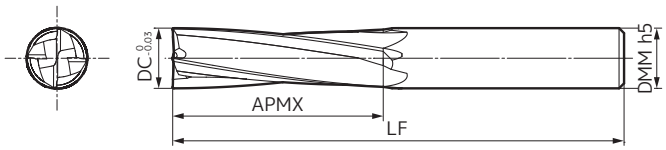
1. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
2. ご使用の機械の回転速度が推奨条件に達しない場合は最高回転速度でご使用ください。

# SSDC 4000(RL)型

グラファイト CFRP GFRP

4枚刃 スミダイヤコート シャープコーナー ねじれ角10° 隅削り 溝 溝仕上げ 切断

Fig 1




## 本体　右ねじれタイプ

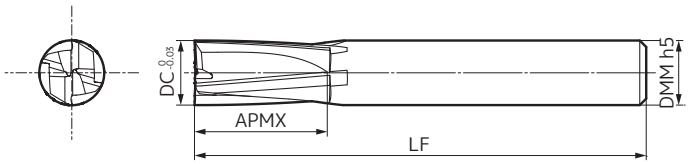
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSDC 4060** | ▲ | **6.0** | 20 | 70 | 6 | 1 |
| **4080** | ▲ | **8.0** | 30 | 80 | 8 | 1 |
| **4100** | ▲ | **10.0** | 30 | 90 | 10 | 1 |
| **4120** | ▲ | **12.0** | 30 | 100 | 12 | 1 |

材種 DCX20

4枚刃 スミダイヤコート シャープコーナー ねじれ角5° 隅削り 溝 溝仕上げ 切断

Fig 2




## 本体　左右ねじれタイプ

寸法(mm)

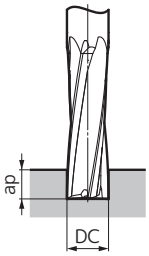
| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSDC 4060RL** | ▲ | **6.0** | 20 | 70 | 6 | 2 |
| **4080RL** | ▲ | **8.0** | 30 | 80 | 8 | 2 |
| **4100RL** | ▲ | **10.0** | 30 | 90 | 10 | 2 |
| **4120RL** | ▲ | **12.0** | 30 | 100 | 12 | 2 |

材種 DCX20

## 型番の呼び方

**SSDC 4 060 RL**

- SSDC：型式記号
- 4：刃数
- 060：刃径
- RL：ねじれ形状（R L：左右ねじれ）




## 推奨切削条件

1. 切削条件は目安としてください。
   クランプ状態、被削材種、被削材の厚み、設備剛性などにより切削条件は大きく変わりますので、適宜変更してください。
2. 十分な集塵対策を実施してください。
3. 溝加工、トリミング加工で径方向の切込みが 0.7D 以上となる場合は、送り量を適宜下げてください。

## 溝加工（共通）

| 被削材 | CFRP | | | |
|---|---|---|---|---|
| 切削条件 | Dry | | | |
| DC(mm) | 切削速度 (m/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 送り量 (mm/rev) |
| 6.0 | 197.8 | 10,500 | 940 | 0.090 |
| 8.0 | 201.0 | 8,000 | 800 | 0.100 |
| 10.0 | 204.1 | 6,500 | 720 | 0.111 |
| 12.0 | 207.2 | 5,500 | 670 | 0.122 |





▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# MEMO

# GSX 40000-R-2D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSXコート | ラジアス | 30° ねじれ角 | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | ヘリカル | 傾斜 | 倣い

Fig 1

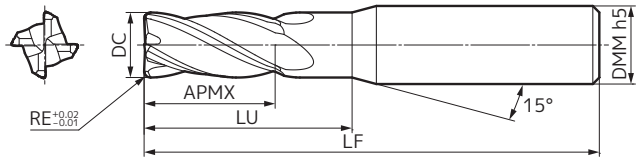
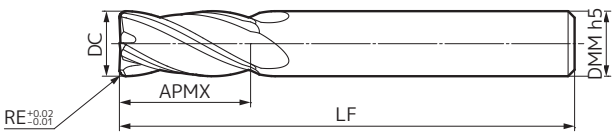



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 − 0.015 |
| 3.0 をこえ | 0 − 0.03 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSX 40300-R02-2D | ● | 3.0 | 0.2 | 8.0 | 9.5 | 45 | 6 | 1 |
| 40300-R05-2D | ● | 3.0 | 0.5 | 8.0 | 9.5 | 45 | 6 | 1 |
| 40400-R02-2D | ● | 4.0 | 0.2 | 11.0 | 14.0 | 45 | 6 | 1 |
| 40400-R05-2D | ● | 4.0 | 0.5 | 11.0 | 14.0 | 45 | 6 | 1 |
| 40400-R10-2D | ● | 4.0 | 1.0 | 11.0 | 14.0 | 45 | 6 | 1 |
| GSX 40500-R02-2D | ● | 5.0 | 0.2 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 40500-R05-2D | ● | 5.0 | 0.5 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 40500-R10-2D | ● | 5.0 | 1.0 | 13.0 | 19.6 | 50 | 6 | 1 |
| 40600-R02-2D | ● | 6.0 | 0.2 | 13.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| 40600-R05-2D | ● | 6.0 | 0.5 | 13.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| GSX 40600-R10-2D | ● | 6.0 | 1.0 | 13.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| 40600-R15-2D | ● | 6.0 | 1.5 | 13.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| 40800-R02-2D | ● | 8.0 | 0.2 | 19.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| 40800-R05-2D | ● | 8.0 | 0.5 | 19.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| 40800-R10-2D | ● | 8.0 | 1.0 | 19.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| GSX 40800-R15-2D | ● | 8.0 | 1.5 | 19.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| 41000-R02-2D | ● | 10.0 | 0.2 | 22.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| 41000-R05-2D | ● | 10.0 | 0.5 | 22.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| 41000-R10-2D | ● | 10.0 | 1.0 | 22.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| 41000-R15-2D | ● | 10.0 | 1.5 | 22.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| GSX 41000-R20-2D | ● | 10.0 | 2.0 | 22.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| 41200-R02-2D | ● | 12.0 | 0.2 | 26.0 | — | 75 | 12 | 2 |
| 41200-R05-2D | ● | 12.0 | 0.5 | 26.0 | — | 75 | 12 | 2 |
| 41200-R10-2D | ● | 12.0 | 1.0 | 26.0 | — | 75 | 12 | 2 |
| 41200-R15-2D | ● | 12.0 | 1.5 | 26.0 | — | 75 | 12 | 2 |
| GSX 41200-R20-2D | ● | 12.0 | 2.0 | 26.0 | — | 75 | 12 | 2 |

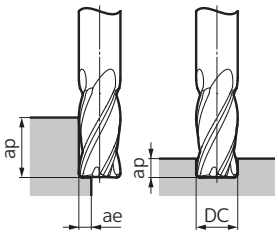
材種 ACF20

## 型番の呼び方

GSX 4 0300 - R 02 - 2D

- GSX：型式記号
- 4：刃数
- 0300：刃径
- R：刃先部形状 R：ラジアス
- 02：コーナー半径
- 2D：刃長

# GSX 40000-R-2D型




## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
3. ステンレス鋼の溝加工の場合、回転速度は表の値の60%、送り速度を表の値の40%にしてください。(＊)

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼，炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC (150 ～ 250HB) | | 合金鋼 SCM (25 ～ 35HRC) | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM (35 ～ 45HRC) | | 焼入鋼 (45 ～ 55HRC) | | ステンレス鋼(＊) SUS304，SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 12,800 | 570 | 12,000 | 380 | 8,300 | 230 | 6,000 | 150 | 6,000 | 130 | 3,700 | 70 |
| 4.0 | | 6,800 | 730 | 6,400 | 490 | 4,400 | 300 | 3,200 | 200 | 3,200 | 170 | 2,000 | 90 |
| 6.0 | | 4,600 | 770 | 4,300 | 520 | 3,000 | 320 | 2,200 | 210 | 2,200 | 180 | 1,400 | 100 |
| 8.0 | | 3,400 | 770 | 3,200 | 520 | 2,200 | 320 | 1,600 | 210 | 1,600 | 180 | 1,000 | 100 |
| 10.0 | | 2,800 | 780 | 2,600 | 520 | 1,800 | 320 | 1,300 | 210 | 1,300 | 180 | 800 | 100 |
| 12.0 | | 2,300 | 780 | 2,200 | 530 | 1,500 | 320 | 1,100 | 210 | 1,100 | 180 | 700 | 100 |
| 基準 | ap | 1.5DC | | 1.5DC | | 1.5DC | | 1.0DC | | 1.5DC | | 1.0DC | |
| 切込み | ae | 0.1DC | | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.1DC | | 0.05DC | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼，炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC (150 ～ 250HB) | | 合金鋼 SCM (25 ～ 35HRC) | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM (35 ～ 45HRC) | | 焼入鋼 (45 ～ 55HRC) | | ステンレス鋼(＊) SUS304，SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 12,800 | 570 | 12,000 | 380 | 8,300 | 230 | 6,000 | 150 | 6,000 | 130 | 3,700 | 70 |
| 4.0 | | 6,800 | 730 | 6,400 | 490 | 4,400 | 300 | 3,200 | 200 | 3,200 | 170 | 2,000 | 90 |
| 6.0 | | 4,600 | 770 | 4,300 | 520 | 3,000 | 320 | 2,200 | 210 | 2,200 | 180 | 1,400 | 100 |
| 8.0 | | 3,400 | 770 | 3,200 | 520 | 2,200 | 320 | 1,600 | 210 | 1,600 | 180 | 1,000 | 100 |
| 10.0 | | 2,800 | 780 | 2,600 | 520 | 1,800 | 320 | 1,300 | 210 | 1,300 | 180 | 800 | 100 |
| 12.0 | | 2,300 | 780 | 2,200 | 530 | 1,500 | 320 | 1,100 | 210 | 1,100 | 180 | 700 | 100 |
| 溝加工 | ap | 0.5DC | | 0.5DC | | 0.2DC | | 0.05DC | | 0.3DC | | 0.1DC | |

## 側面加工 ( 高速型マシニングセンタ使用の場合 )

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼，炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC (150 ～ 250HB) | | 合金鋼 SCM (25 ～ 35HRC) | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM (35 ～ 45HRC) | | 焼入鋼 (45 ～ 55HRC) | | ステンレス鋼(＊) SUS304，SUS316 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 47,800 | 2,200 | 47,800 | 1,600 | 39,800 | 1,200 | 31,800 | 900 | 15,900 | 400 |
| 4.0 | | 23,900 | 2,600 | 23,900 | 1,900 | 19,900 | 1,400 | 15,900 | 1,100 | 8,000 | 490 |
| 6.0 | | 16,000 | 2,700 | 16,000 | 2,000 | 13,300 | 1,500 | 10,600 | 1,200 | 5,300 | 510 |
| 8.0 | | 12,000 | 2,700 | 12,000 | 2,000 | 10,000 | 1,500 | 8,000 | 1,200 | 4,000 | 520 |
| 10.0 | | 9,600 | 2,700 | 9,600 | 2,000 | 8,000 | 1,500 | 6,400 | 1,200 | 3,200 | 520 |
| 12.0 | | 8,000 | 2,700 | 8,000 | 2,000 | 6,700 | 1,500 | 5,300 | 1,200 | 2,700 | 520 |
| 基準 | ap | 1.5DC | | 1.5DC | | 1.5DC | | 1.0DC | | 1.5DC | |
| 切込み | ae | 0.05DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.05DC | |

# GSV 4000-R-2.5D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プリハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSX コート | ラジアス | 40° ねじれ角 | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | ヘリカル | 傾斜 | 倣い

Fig 1

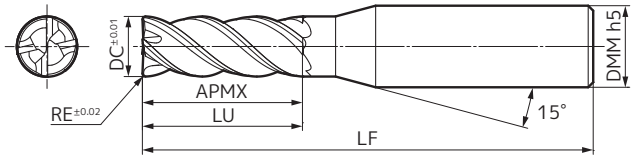
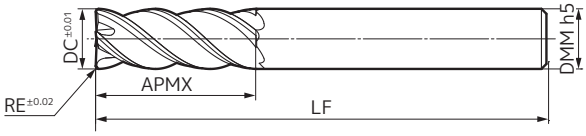



Fig 2




## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSV 4030-R02-2.5D | ● | 3.0 | 0.2 | 8.0 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4030-R05-2.5D | ● | 3.0 | 0.5 | 8.0 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4040-R02-2.5D | ● | 4.0 | 0.2 | 10.0 | 11.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4040-R05-2.5D | ● | 4.0 | 0.5 | 10.0 | 11.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4040-R10-2.5D | ● | 4.0 | 1.0 | 10.0 | 11.5 | 50 | 6 | 1 |
| GSV 4050-R02-2.5D | ● | 5.0 | 0.2 | 13.0 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| 4050-R05-2.5D | ● | 5.0 | 0.5 | 13.0 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| 4050-R10-2.5D | ● | 5.0 | 1.0 | 13.0 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| 4060-R03-2.5D | ● | 6.0 | 0.3 | 15.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| 4060-R05-2.5D | ● | 6.0 | 0.5 | 15.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| GSV 4060-R10-2.5D | ● | 6.0 | 1.0 | 15.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| 4060-R15-2.5D | ● | 6.0 | 1.5 | 15.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| 4080-R03-2.5D | ● | 8.0 | 0.3 | 20.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4080-R05-2.5D | ● | 8.0 | 0.5 | 20.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4080-R10-2.5D | ● | 8.0 | 1.0 | 20.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| GSV 4080-R15-2.5D | ● | 8.0 | 1.5 | 20.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4080-R20-2.5D | ● | 8.0 | 2.0 | 20.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4100-R03-2.5D | ● | 10.0 | 0.3 | 25.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4100-R05-2.5D | ● | 10.0 | 0.5 | 25.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4100-R10-2.5D | ● | 10.0 | 1.0 | 25.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| GSV 4100-R15-2.5D | ● | 10.0 | 1.5 | 25.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4100-R20-2.5D | ● | 10.0 | 2.0 | 25.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4120-R05-2.5D | ● | 12.0 | 0.5 | 30.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4120-R10-2.5D | ● | 12.0 | 1.0 | 30.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4120-R15-2.5D | ● | 12.0 | 1.5 | 30.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| GSV 4120-R20-2.5D | ● | 12.0 | 2.0 | 30.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4120-R30-2.5D | ● | 12.0 | 3.0 | 30.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4160-R10-2.5D | ● | 16.0 | 1.0 | 40.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| 4160-R15-2.5D | ● | 16.0 | 1.5 | 40.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| 4160-R20-2.5D | ● | 16.0 | 2.0 | 40.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| GSV 4160-R30-2.5D | ● | 16.0 | 3.0 | 40.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| 4200-R10-2.5D | ● | 20.0 | 1.0 | 50.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| 4200-R15-2.5D | ● | 20.0 | 1.5 | 50.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| 4200-R20-2.5D | ● | 20.0 | 2.0 | 50.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| 4200-R30-2.5D | ● | 20.0 | 3.0 | 50.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| GSV 4250-R10-2.5D | ● | 25.0 | 1.0 | 63.0 | — | 140 | 25 | 2 |
| 4250-R15-2.5D | ● | 25.0 | 1.5 | 63.0 | — | 140 | 25 | 2 |
| 4250-R20-2.5D | ● | 25.0 | 2.0 | 63.0 | — | 140 | 25 | 2 |
| 4250-R30-2.5D | ● | 25.0 | 3.0 | 63.0 | — | 140 | 25 | 2 |

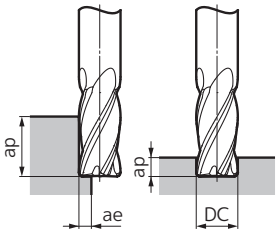
材種 ACF20

## 型番の呼び方

GSV 4 030 - R 02 - 2.5D

- GSV：型式記号
- 4：刃数
- 030：刃径
- R：刃先部形状 R：ラジアス
- 02：コーナー半径
- 2.5D：刃長

# GSV 4000-R-2.5D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC （150 ～ 250HB） | | 合金鋼 SCM （25 ～ 35HRC） | | 調質鋼・焼入鋼 NAK，HPM （40 ～ 50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 13,000 | 1,000 | 10,000 | 800 | 8,000 | 700 | 10,000 | 580 | 5,000 | 200 |
| 4.0 | | 9,600 | 1,200 | 8,000 | 1,000 | 6,000 | 800 | 5,500 | 650 | 3,000 | 230 |
| 6.0 | | 6,800 | 1,500 | 5,600 | 1,200 | 4,200 | 900 | 3,800 | 680 | 2,100 | 240 |
| 8.0 | | 5,200 | 1,600 | 4,400 | 1,300 | 3,200 | 950 | 2,800 | 650 | 1,600 | 250 |
| 10.0 | | 4,200 | 1,500 | 3,500 | 1,200 | 2,600 | 800 | 2,300 | 600 | 1,300 | 210 |
| 12.0 | | 3,500 | 1,400 | 3,000 | 1,200 | 2,200 | 700 | 1,900 | 550 | 1,100 | 180 |
| 14.0 | | 3,000 | 1,200 | 2,600 | 1,100 | 1,800 | 600 | 1,600 | 500 | 900 | 150 |
| 16.0 | | 2,700 | 1,100 | 2,200 | 1,000 | 1,600 | 600 | 1,400 | 480 | 760 | 130 |
| 18.0 | | 2,400 | 1,000 | 2,000 | 900 | 1,400 | 570 | 1,300 | 450 | 680 | 120 |
| 20.0 | | 2,200 | 900 | 1,700 | 800 | 1,200 | 550 | 1,100 | 400 | 600 | 100 |
| 25.0 | | 1,700 | 680 | 1,400 | 630 | 1,000 | 450 | 890 | 310 | 480 | 82 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | | | | | | | | |
| | ae | 0.2DC | | | | 0.05DC | | 0.1DC | | 0.05DC | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC （150 ～ 250HB） | | 合金鋼 SCM （25 ～ 35HRC） | | 調質鋼・焼入鋼 NAK，HPM （40 ～ 50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 13,000 | 750 | 10,000 | 550 | 8,400 | 500 | 6,500 | 300 | 4,000 | 140 |
| 4.0 | | 8,200 | 800 | 6,000 | 600 | 5,200 | 500 | 4,000 | 330 | 2,000 | 130 |
| 6.0 | | 6,100 | 1,100 | 4,000 | 600 | 3,500 | 580 | 2,700 | 350 | 1,350 | 150 |
| 8.0 | | 4,600 | 1,000 | 3,000 | 580 | 2,600 | 570 | 2,000 | 330 | 1,000 | 140 |
| 10.0 | | 3,600 | 1,000 | 2,400 | 550 | 2,100 | 510 | 1,600 | 200 | 800 | 130 |
| 12.0 | | 3,100 | 920 | 2,000 | 500 | 1,700 | 450 | 1,300 | 280 | 660 | 110 |
| 14.0 | | 2,600 | 750 | 1,700 | 450 | 1,500 | 400 | 1,100 | 250 | 570 | 100 |
| 16.0 | | 2,300 | 670 | 1,500 | 420 | 1,300 | 350 | 1,000 | 230 | 500 | 90 |
| 18.0 | | 2,000 | 620 | 1,300 | 380 | 1,100 | 330 | 900 | 200 | 430 | 80 |
| 20.0 | | 1,900 | 600 | 1,200 | 360 | 1,000 | 320 | 800 | 180 | 380 | 70 |
| 25.0 | | 1,500 | 470 | 1,000 | 300 | 790 | 250 | 640 | 140 | 300 | 55 |
| 基準切込み | ap | 0.8DC | | | | 0.16DC | | 0.4DC | | 0.16DC | |

# GSXVL 4000-R-2.5D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | GSXコート | ラジアス | ねじれ角 40°/43° | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | ヘリカル | 傾斜 | 倣い

Fig 1

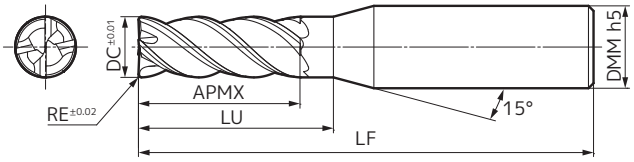
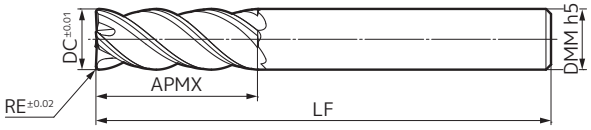



Fig 2




## 本体

寸法(mm)

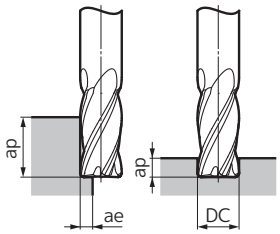
| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSXVL 4030-R02-2.5D | ● | 3.0 | 0.2 | 8.0 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4030-R05-2.5D | ● | 3.0 | 0.5 | 8.0 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4040-R02-2.5D | ● | 4.0 | 0.2 | 10.0 | 11.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4040-R05-2.5D | ● | 4.0 | 0.5 | 10.0 | 11.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4040-R10-2.5D | ● | 4.0 | 1.0 | 10.0 | 11.5 | 50 | 6 | 1 |
| GSXVL 4050-R02-2.5D | ● | 5.0 | 0.2 | 13.0 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| 4050-R05-2.5D | ● | 5.0 | 0.5 | 13.0 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| 4050-R10-2.5D | ● | 5.0 | 1.0 | 13.0 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| 4060-R03-2.5D | ● | 6.0 | 0.3 | 15.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| 4060-R05-2.5D | ● | 6.0 | 0.5 | 15.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| GSXVL 4060-R10-2.5D | ● | 6.0 | 1.0 | 15.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| 4060-R15-2.5D | ● | 6.0 | 1.5 | 15.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| 4080-R03-2.5D | ● | 8.0 | 0.3 | 20.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4080-R05-2.5D | ● | 8.0 | 0.5 | 20.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4080-R10-2.5D | ● | 8.0 | 1.0 | 20.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| GSXVL 4080-R15-2.5D | ● | 8.0 | 1.5 | 20.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4080-R20-2.5D | ● | 8.0 | 2.0 | 20.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4100-R03-2.5D | ● | 10.0 | 0.3 | 25.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4100-R05-2.5D | ● | 10.0 | 0.5 | 25.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4100-R10-2.5D | ● | 10.0 | 1.0 | 25.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| GSXVL 4100-R15-2.5D | ● | 10.0 | 1.5 | 25.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4100-R20-2.5D | ● | 10.0 | 2.0 | 25.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4120-R05-2.5D | ● | 12.0 | 0.5 | 30.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4120-R10-2.5D | ● | 12.0 | 1.0 | 30.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4120-R15-2.5D | ● | 12.0 | 1.5 | 30.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| GSXVL 4120-R20-2.5D | ● | 12.0 | 2.0 | 30.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4120-R30-2.5D | ● | 12.0 | 3.0 | 30.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4160-R10-2.5D | ● | 16.0 | 1.0 | 40.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| 4160-R15-2.5D | ● | 16.0 | 1.5 | 40.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| 4160-R20-2.5D | ● | 16.0 | 2.0 | 40.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| GSXVL 4160-R30-2.5D | ● | 16.0 | 3.0 | 40.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| 4200-R10-2.5D | ● | 20.0 | 1.0 | 50.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| 4200-R15-2.5D | ● | 20.0 | 1.5 | 50.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| 4200-R20-2.5D | ● | 20.0 | 2.0 | 50.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| 4200-R30-2.5D | ● | 20.0 | 3.0 | 50.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| GSXVL 4250-R10-2.5D | | 25.0 | 1.0 | 63.0 | — | 140 | 25 | 2 |
| 4250-R15-2.5D | | 25.0 | 1.5 | 63.0 | — | 140 | 25 | 2 |
| 4250-R20-2.5D | | 25.0 | 2.0 | 63.0 | — | 140 | 25 | 2 |
| 4250-R30-2.5D | | 25.0 | 3.0 | 63.0 | — | 140 | 25 | 2 |

材種 ACF20

再研磨手順は、当社Webサイトよりダウンロードしてください。
www.sumitool.com/products/cutting-tools/endmills/pdf/gsxvl-regrinding_jp.pdf

GSX MILL 4 枚刃ラジアスエンドミル 防振タイプ

# GSXVL 4000-R-2.5D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC（150～250HB） | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼・焼入鋼 NAK，HPM（40～50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 13,000 | 1,000 | 10,000 | 800 | 8,000 | 700 | 10,000 | 580 | 5,000 | 200 |
| 4.0 | | 9,600 | 1,200 | 8,000 | 1,000 | 6,000 | 800 | 5,500 | 650 | 3,000 | 230 |
| 6.0 | | 6,800 | 1,500 | 5,600 | 1,200 | 4,200 | 900 | 3,800 | 680 | 2,100 | 240 |
| 8.0 | | 5,200 | 1,600 | 4,400 | 1,300 | 3,200 | 950 | 2,800 | 650 | 1,600 | 250 |
| 10.0 | | 4,200 | 1,500 | 3,500 | 1,200 | 2,600 | 800 | 2,300 | 600 | 1,300 | 210 |
| 12.0 | | 3,500 | 1,400 | 3,000 | 1,200 | 2,200 | 700 | 1,900 | 550 | 1,100 | 180 |
| 14.0 | | 3,000 | 1,200 | 2,600 | 1,100 | 1,800 | 600 | 1,600 | 500 | 900 | 150 |
| 16.0 | | 2,700 | 1,100 | 2,200 | 1,000 | 1,600 | 600 | 1,400 | 480 | 760 | 130 |
| 18.0 | | 2,400 | 1,000 | 2,000 | 900 | 1,400 | 570 | 1,300 | 450 | 680 | 120 |
| 20.0 | | 2,200 | 900 | 1,700 | 800 | 1,200 | 550 | 1,100 | 400 | 600 | 100 |
| 25.0 | | 1,700 | 680 | 1,400 | 630 | 1,000 | 450 | 890 | 310 | 480 | 82 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | | | | | | | | |
| | ae | 0.2DC | | | | 0.05DC | | 0.1DC | | 0.05DC | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC（150～250HB） | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼・焼入鋼 NAK，HPM（40～50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 13,000 | 750 | 10,000 | 550 | 8,400 | 500 | 6,500 | 300 | 4,000 | 140 |
| 4.0 | | 8,200 | 800 | 6,000 | 600 | 5,200 | 500 | 4,000 | 330 | 2,000 | 130 |
| 6.0 | | 6,100 | 1,100 | 4,000 | 600 | 3,500 | 580 | 2,700 | 350 | 1,350 | 150 |
| 8.0 | | 4,600 | 1,000 | 3,000 | 580 | 2,600 | 570 | 2,000 | 330 | 1,000 | 140 |
| 10.0 | | 3,600 | 1,000 | 2,400 | 550 | 2,100 | 510 | 1,600 | 200 | 800 | 130 |
| 12.0 | | 3,100 | 920 | 2,000 | 500 | 1,700 | 450 | 1,300 | 280 | 660 | 110 |
| 14.0 | | 2,600 | 750 | 1,700 | 450 | 1,500 | 400 | 1,100 | 250 | 570 | 100 |
| 16.0 | | 2,300 | 670 | 1,500 | 420 | 1,300 | 350 | 1,000 | 230 | 500 | 90 |
| 18.0 | | 2,000 | 620 | 1,300 | 380 | 1,100 | 330 | 900 | 200 | 430 | 80 |
| 20.0 | | 1,900 | 600 | 1,200 | 360 | 1,000 | 320 | 800 | 180 | 380 | 70 |
| 25.0 | | 1,500 | 470 | 1,000 | 300 | 790 | 250 | 640 | 140 | 300 | 55 |
| 基準切込み | ap | 1.0DC | | | | 0.2DC | | 0.5DC | | 0.2DC | |

難削材加工用ラジアスエンドミル 防振タイプ

# SSEHVL 4000W-R型

ステンレス鋼　Ti合金・耐熱合金

4枚刃　GS HARD コート　ラジアス　ねじれ角 42° 45°　隅削り　溝　溝仕上げ　平面　倣い

Fig 1

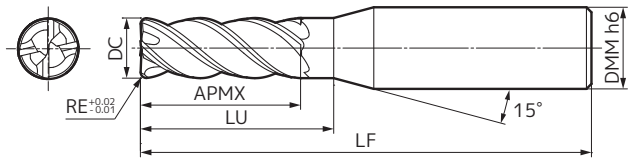
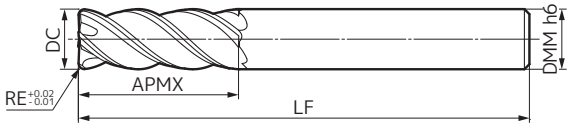



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 4.0 をこえ～6.0 以下 | −0.020 ～−0.038 |
| 6.0 をこえ～ | −0.025 ～−0.047 |

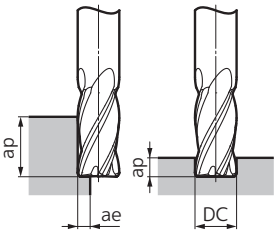
## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SSEHVL 4045W-R05 | ● | 4.5 | 0.5 | 12.0 | 14.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4045W-R10 | ● | 4.5 | 1.0 | 12.0 | 14.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4050W-R05 | ● | 5.0 | 0.5 | 13.0 | 15.5 | 60 | 6 | 1 |
| 4050W-R10 | ● | 5.0 | 1.0 | 13.0 | 15.5 | 60 | 6 | 1 |
| 4060W-R10 | ● | 6.0 | 1.0 | 13.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| SSEHVL 4080W-R10 | ● | 8.0 | 1.0 | 19.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4100W-R10 | ● | 10.0 | 1.0 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4100W-R30 | ● | 10.0 | 3.0 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4120W-R10 | ● | 12.0 | 1.0 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4120W-R30 | ● | 12.0 | 3.0 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| SSEHVL 4160W-R10 | ● | 16.0 | 1.0 | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| 4160W-R30 | ● | 16.0 | 3.0 | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| 4200W-R10 | ● | 20.0 | 1.0 | 40.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| 4200W-R30 | ● | 20.0 | 3.0 | 40.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| 4250W-R10 | ● | 25.0 | 1.0 | 50.0 | — | 140 | 25 | 2 |
| SSEHVL 4250W-R30 | ● | 25.0 | 3.0 | 50.0 | — | 140 | 25 | 2 |

材種 ACW52

# SSEHVL 4000W-R型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行う場合は剛性の高い機械でご使用ください。
2. ステンレス鋼、耐熱合金を切削する場合にはウェット加工を推奨します。
3. ワークや機械により振動や異音が発生する時は状況に応じて切削条件を変更してください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | チタン合金 | | 耐熱合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 4.5 | | 5,100 | 480 | 5,300 | 600 | 2,500 | 200 |
| 5.0 | | 4,600 | 520 | 4,800 | 700 | 2,200 | 220 |
| 6.0 | | 3,800 | 560 | 4,000 | 800 | 1,800 | 210 |
| 8.0 | | 2,900 | 520 | 3,000 | 780 | 1,400 | 200 |
| 10.0 | | 2,300 | 500 | 2,400 | 640 | 1,100 | 180 |
| 12.0 | | 1,900 | 470 | 2,000 | 600 | 930 | 160 |
| 16.0 | | 1,400 | 430 | 1,500 | 500 | 700 | 140 |
| 20.0 | | 1,100 | 330 | 1,200 | 260 | 560 | 110 |
| 25.0 | | 890 | 270 | 950 | 290 | 450 | 90 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | 1.5DC | | 1.5DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | チタン合金 | | 耐熱合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 4.5 | | 4,200 | 200 | 3,900 | 270 | 1,400 | 100 |
| 5.0 | | 3,800 | 240 | 3,500 | 300 | 1,300 | 120 |
| 6.0 | | 3,200 | 260 | 2,900 | 300 | 1,100 | 140 |
| 8.0 | | 2,400 | 240 | 2,200 | 270 | 800 | 120 |
| 10.0 | | 1,900 | 220 | 1,700 | 250 | 650 | 110 |
| 12.0 | | 1,600 | 200 | 1,400 | 230 | 550 | 100 |
| 16.0 | | 1,200 | 130 | 1,100 | 200 | 400 | 80 |
| 20.0 | | 950 | 95 | 890 | 90 | 320 | 60 |
| 25.0 | | 760 | 75 | 700 | 70 | 250 | 50 |
| 基準切込み | ap | 0.3DC | | 0.2DC | | 0.15DC | |

難削材加工用ラジアスエンドミル

# SSEH 4000W-R型

ステンレス鋼　Ti合金・耐熱合金

4枚刃　GS HARD コート　ラジアス　45° ねじれ角　隅削り　溝仕上げ　平面　倣い

Fig 1

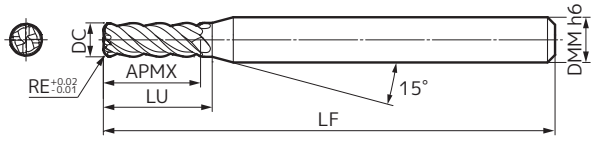
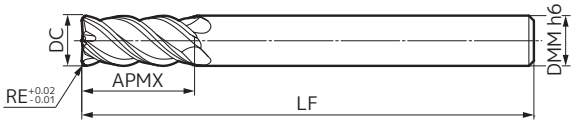



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 4.0 をこえ～6.0 以下 | − 0.020 ～− 0.038 |
| 6.0 をこえ～ | − 0.025 ～− 0.047 |

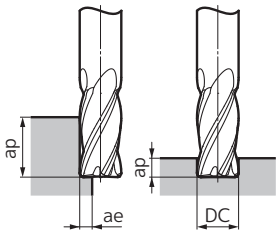
## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSEH 4045W-R05** | ● | **4.5** | 0.5 | 12.0 | 14.5 | 50 | 6 | 1 |
| **4050W-R05** | ● | **5.0** | 0.5 | 13.0 | 15.5 | 60 | 6 | 1 |
| **4060W-R10** | ● | **6.0** | 1.0 | 13.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| **4080W-R10** | ● | **8.0** | 1.0 | 19.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| **4100W-R10** | ● | **10.0** | 1.0 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| **SSEH 4100W-R30** | ● | **10.0** | 3.0 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| **4120W-R10** | ● | **12.0** | 1.0 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| **4120W-R30** | ● | **12.0** | 3.0 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| **4160W-R10** | ● | **16.0** | 1.0 | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| **4160W-R30** | ● | **16.0** | 3.0 | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| **SSEH 4200W-R10** | ● | **20.0** | 1.0 | 40.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| **4200W-R30** | ● | **20.0** | 3.0 | 40.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| **4250W-R10** | ● | **25.0** | 1.0 | 50.0 | — | 140 | 25 | 2 |
| **4250W-R30** | ● | **25.0** | 3.0 | 50.0 | — | 140 | 25 | 2 |

材種 ACW52

# SSEH 4000W-R型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行う場合は剛性の高い機械でご使用ください。
2. ステンレス鋼、耐熱合金を切削する場合にはウェット加工を推奨します。
3. ワークや機械により振動や異音が発生する時は状況に応じて切削条件を変更してください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | チタン合金 | | 耐熱合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 4.5 | | 3,500 | 350 | 3,500 | 280 | 2,100 | 170 |
| 5.0 | | 3,200 | 380 | 3,200 | 320 | 1,900 | 190 |
| 6.0 | | 2,700 | 430 | 2,700 | 320 | 1,600 | 190 |
| 8.0 | | 2,000 | 400 | 2,000 | 280 | 1,200 | 170 |
| 10.0 | | 1,600 | 380 | 1,600 | 260 | 1,000 | 160 |
| 12.0 | | 1,300 | 360 | 1,300 | 230 | 800 | 140 |
| 16.0 | | 1,000 | 320 | 1,000 | 200 | 600 | 120 |
| 20.0 | | 800 | 260 | 800 | 160 | 480 | 100 |
| 25.0 | | 640 | 200 | 640 | 130 | 380 | 80 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | 1.5DC | | 1.5DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | チタン合金 | | 耐熱合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 4.5 | | 2,800 | 140 | 2,500 | 200 | 1,300 | 100 |
| 5.0 | | 2,500 | 150 | 2,200 | 220 | 1,100 | 110 |
| 6.0 | | 2,100 | 170 | 1,900 | 230 | 1,000 | 120 |
| 8.0 | | 1,600 | 160 | 1,400 | 200 | 700 | 100 |
| 10.0 | | 1,300 | 160 | 1,100 | 180 | 600 | 100 |
| 12.0 | | 1,100 | 150 | 900 | 160 | 500 | 90 |
| 16.0 | | 800 | 130 | 700 | 140 | 400 | 80 |
| 20.0 | | 640 | 100 | 560 | 110 | 320 | 65 |
| 25.0 | | 510 | 85 | 450 | 90 | 250 | 50 |
| 基準切込み | ap | 0.3DC | | 0.2DC | | 0.15DC | |

# SSUP 4000ZX-R型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

4枚刃 | ZXコート | ラジアス | 40° ねじれ角 | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | ヘリカル | 傾斜 | 倣い

Fig 1

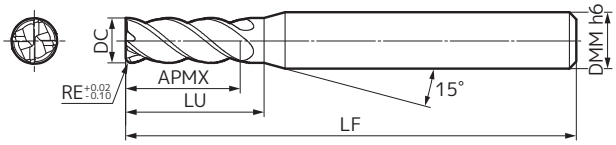
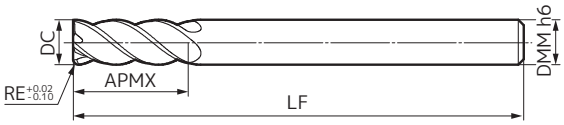



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | − 0.014 − 0.028 |
| 3.0 をこえ～6.0 以下 | − 0.020 − 0.038 |
| 6.0 をこえるもの | − 0.025 − 0.047 |

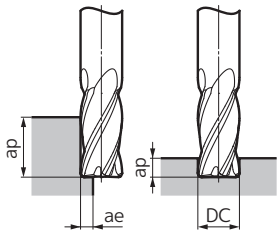
## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SSUP 4030ZX-R02 | ● | 3.0 | 0.2 | 8.0 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4030ZX-R05 | ● | 3.0 | 0.5 | 8.0 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4040ZX-R02 | ● | 4.0 | 0.2 | 11.0 | 12.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4040ZX-R05 | ● | 4.0 | 0.5 | 11.0 | 12.5 | 50 | 6 | 1 |
| 4040ZX-R10 | ● | 4.0 | 1.0 | 11.0 | 12.5 | 50 | 6 | 1 |
| SSUP 4050ZX-R02 | ● | 5.0 | 0.2 | 13.0 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| 4050ZX-R05 | ● | 5.0 | 0.5 | 13.0 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| 4050ZX-R10 | ● | 5.0 | 1.0 | 13.0 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| 4060ZX-R03 | ● | 6.0 | 0.3 | 13.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| 4060ZX-R05 | ● | 6.0 | 0.5 | 13.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| SSUP 4060ZX-R10 | ● | 6.0 | 1.0 | 13.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| 4060ZX-R15 | ● | 6.0 | 1.5 | 13.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| 4080ZX-R03 | ● | 8.0 | 0.3 | 19.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4080ZX-R05 | ● | 8.0 | 0.5 | 19.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4080ZX-R10 | ● | 8.0 | 1.0 | 19.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| SSUP 4080ZX-R15 | ● | 8.0 | 1.5 | 19.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4080ZX-R20 | ● | 8.0 | 2.0 | 19.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| 4100ZX-R03 | ● | 10.0 | 0.3 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4100ZX-R05 | ● | 10.0 | 0.5 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4100ZX-R10 | ● | 10.0 | 1.0 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| SSUP 4100ZX-R15 | ● | 10.0 | 1.5 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4100ZX-R20 | ● | 10.0 | 2.0 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| 4120ZX-R05 | ● | 12.0 | 0.5 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4120ZX-R10 | ● | 12.0 | 1.0 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4120ZX-R15 | ● | 12.0 | 1.5 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| SSUP 4120ZX-R20 | ● | 12.0 | 2.0 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4120ZX-R30 | ● | 12.0 | 3.0 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| 4160ZX-R10 | ● | 16.0 | 1.0 | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| 4160ZX-R15 | ● | 16.0 | 1.5 | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| 4160ZX-R20 | ● | 16.0 | 2.0 | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| SSUP 4160ZX-R30 | ● | 16.0 | 3.0 | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| 4200ZX-R10 | ● | 20.0 | 1.0 | 38.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| 4200ZX-R15 | ● | 20.0 | 1.5 | 38.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| 4200ZX-R20 | ● | 20.0 | 2.0 | 38.0 | — | 125 | 20 | 2 |
| 4200ZX-R30 | ● | 20.0 | 3.0 | 38.0 | — | 125 | 20 | 2 |

材種 ACZ50M

# SSUP 4000ZX-R型




## 推奨切削条件

1. ステンレス鋼の溝加工の場合、回転速度は表の値の60%、送り速度を表の値の40%にしてください。(＊)
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。

## 側面加工および溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼，鋳鉄 SS，SC，FC (150 ～ 250HB) | | 合金鋼 SCM (25 ～ 35HRC) | | 調質・焼入鋼 NAK，HPM (40 ～ 50HRC) | | ステンレス鋼 (＊) | | 耐熱合金 チタン合金 (20 ～ 45HRC) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 9,000 | 720 | 6,000 | 430 | 4,000 | 320 | 5,500 | 320 | 2,600 | 120 |
| 4.0 | | 6,600 | 800 | 4,500 | 450 | 3,000 | 380 | 4,000 | 320 | 2,000 | 120 |
| 6.0 | | 4,800 | 960 | 3,000 | 480 | 2,500 | 380 | 3,000 | 480 | 1,200 | 120 |
| 8.0 | | 3,600 | 1,000 | 2,200 | 610 | 2,000 | 400 | 2,000 | 520 | 1,000 | 140 |
| 10.0 | | 2,800 | 1,000 | 1,800 | 610 | 1,500 | 400 | 1,700 | 550 | 800 | 160 |
| 12.0 | | 2,400 | 950 | 1,500 | 550 | 1,200 | 380 | 1,500 | 500 | 700 | 140 |
| 14.0 | | 2,200 | 880 | 1,300 | 490 | 1,000 | 360 | 1,200 | 430 | 600 | 130 |
| 16.0 | | 1,800 | 650 | 1,100 | 420 | 800 | 300 | 1,000 | 360 | 500 | 120 |
| 18.0 | | 1,600 | 580 | 1,000 | 360 | 750 | 270 | 900 | 340 | 450 | 110 |
| 20.0 | | 1,400 | 500 | 900 | 330 | 700 | 250 | 820 | 300 | 400 | 100 |
| 側面加工 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | |
| | ae | 0.1DC | | | | 0.05DC | | 0.1DC | | 0.05DC | |
| 溝加工 | ap | 1.0DC | | | | 0.2DC | | 0.3DC | | 0.2DC | |

# SSUPR 4000ZX-R型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | ステンレス鋼 | 鋳鉄

4枚刃 | ZXコート | ラジアス | 45° ねじれ角 | 隅削り | 溝仕上げ | 平面 | 倣い

Fig 1

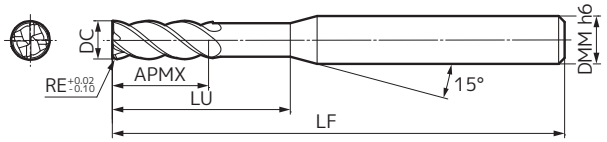



Fig 2

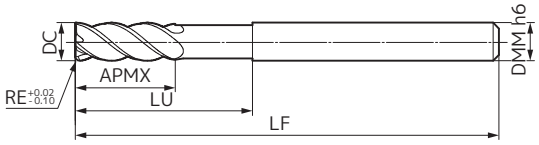
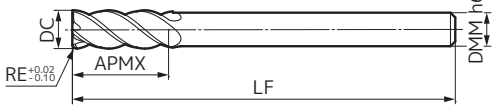



Fig 3




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | − 0.014 − 0.028 |
| 3.0 をこえ～ 6.0 以下 | − 0.020 − 0.038 |
| 6.0 をこえるもの | − 0.025 − 0.047 |

## 本体

寸法(mm)

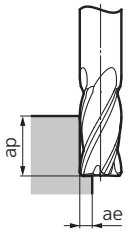
| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SSUPR 4030ZX-R02 | ● | 3.0 | 0.2 | 4.5 | 12.0 | 60 | 6 | 1 |
| 4030ZX-R05 | ● | 3.0 | 0.5 | 4.5 | 12.0 | 60 | 6 | 1 |
| 4040ZX-R02 | ● | 4.0 | 0.2 | 6.0 | 16.0 | 60 | 6 | 1 |
| 4040ZX-R05 | ● | 4.0 | 0.5 | 6.0 | 16.0 | 60 | 6 | 1 |
| 4050ZX-R02 | ● | 5.0 | 0.2 | 7.5 | 20.0 | 60 | 6 | 1 |
| SSUPR 4050ZX-R05 | ● | 5.0 | 0.5 | 7.5 | 20.0 | 60 | 6 | 1 |
| 4060ZX-R03 | ● | 6.0 | 0.3 | 9.0 | 24.0 | 60 | 6 | 2 |
| 4060ZX-R05 | ● | 6.0 | 0.5 | 9.0 | 24.0 | 60 | 6 | 2 |
| 4070ZX-R03 | ● | 7.0 | 0.3 | 10.5 | — | 80 | 6 | 3 |
| 4070ZX-R05 | ● | 7.0 | 0.5 | 10.5 | — | 80 | 6 | 3 |
| SSUPR 4080ZX-R05 | ● | 8.0 | 0.5 | 12.0 | 34.0 | 80 | 8 | 2 |
| 4080ZX-R10 | ● | 8.0 | 1.0 | 12.0 | 34.0 | 80 | 8 | 2 |
| 4090ZX-R05 | ● | 9.0 | 0.5 | 13.5 | — | 90 | 8 | 3 |
| 4090ZX-R10 | ● | 9.0 | 1.0 | 13.5 | — | 90 | 8 | 3 |
| 4100ZX-R05 | ● | 10.0 | 0.5 | 15.0 | 42.0 | 100 | 10 | 2 |
| SSUPR 4100ZX-R10 | ● | 10.0 | 1.0 | 15.0 | 42.0 | 100 | 10 | 2 |
| 4100ZX-R15 | ● | 10.0 | 1.5 | 15.0 | 42.0 | 100 | 10 | 2 |
| 4110ZX-R05 | ● | 11.0 | 0.5 | 16.5 | — | 120 | 10 | 3 |
| 4110ZX-R10 | ● | 11.0 | 1.0 | 16.5 | — | 120 | 10 | 3 |
| 4110ZX-R15 | ● | 11.0 | 1.5 | 16.5 | — | 120 | 10 | 3 |
| SSUPR 4120ZX-R05 | ● | 12.0 | 0.5 | 18.0 | 50.0 | 120 | 12 | 2 |
| 4120ZX-R10 | ● | 12.0 | 1.0 | 18.0 | 50.0 | 120 | 12 | 2 |
| 4120ZX-R15 | ● | 12.0 | 1.5 | 18.0 | 50.0 | 120 | 12 | 2 |
| 4130ZX-R05 | ● | 13.0 | 0.5 | 19.5 | — | 130 | 12 | 3 |
| 4130ZX-R10 | ● | 13.0 | 1.0 | 19.5 | — | 130 | 12 | 3 |
| SSUPR 4130ZX-R15 | ● | 13.0 | 1.5 | 19.5 | — | 130 | 12 | 3 |
| 4160ZX-R10 | ● | 16.0 | 1.0 | 24.0 | 66.0 | 160 | 16 | 2 |
| 4160ZX-R15 | ● | 16.0 | 1.5 | 24.0 | 66.0 | 160 | 16 | 2 |
| 4160ZX-R20 | ● | 16.0 | 2.0 | 24.0 | 66.0 | 160 | 16 | 2 |
| 4170ZX-R10 | ● | 17.0 | 1.0 | 25.5 | — | 170 | 16 | 3 |
| SSUPR 4170ZX-R15 | ● | 17.0 | 1.5 | 25.5 | — | 170 | 16 | 3 |
| 4170ZX-R20 | ● | 17.0 | 2.0 | 25.5 | — | 170 | 16 | 3 |
| 4200ZX-R10 | ● | 20.0 | 1.0 | 30.0 | 82.0 | 200 | 20 | 2 |
| 4200ZX-R15 | ● | 20.0 | 1.5 | 30.0 | 82.0 | 200 | 20 | 2 |
| 4200ZX-R20 | ● | 20.0 | 2.0 | 30.0 | 82.0 | 200 | 20 | 2 |

材種 ACZ50M

# SSUPR 4000ZX-R型

## 推奨切削条件

1. この切削条件表はエンドミルの突き出し長さが刃径×4倍を基準としたものです。
   刃径×5倍以上の場合は表の70%以下の送り速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

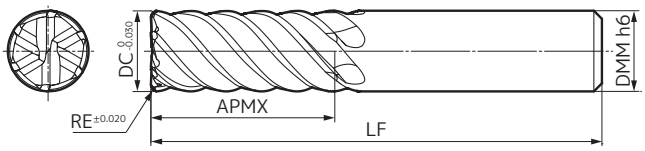
| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼，鋳鉄（150 ～ 250HB） | | 合金鋼 SCM（25 ～ 35HRC） | | 調質・焼入鋼 NAK，HPM（40 ～ 50HRC） | | ステンレス鋼 | | 耐熱合金 チタン合金（20 ～ 45HRC） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 3.0 | | 9,000 | 600 | 5,300 | 400 | 3,100 | 200 | 4,200 | 350 | 2,600 | 160 |
| 4.0 | | 6,600 | 600 | 4,000 | 400 | 2,400 | 200 | 3,200 | 350 | 2,000 | 160 |
| 6.0 | | 4,200 | 600 | 2,600 | 400 | 1,600 | 200 | 2,100 | 350 | 1,300 | 160 |
| 8.0 | | 3,200 | 650 | 2,000 | 450 | 1,200 | 200 | 1,600 | 350 | 1,000 | 160 |
| 10.0 | | 2,500 | 650 | 1,600 | 450 | 950 | 200 | 1,200 | 400 | 800 | 180 |
| 12.0 | | 2,100 | 650 | 1,300 | 450 | 800 | 200 | 1,000 | 400 | 650 | 180 |
| 13.0 | | 1,900 | 650 | 1,200 | 450 | 700 | 200 | 950 | 400 | 600 | 180 |
| 16.0 | | 1,600 | 650 | 1,000 | 400 | 600 | 200 | 800 | 350 | 500 | 160 |
| 17.0 | | 1,500 | 600 | 900 | 400 | 550 | 200 | 750 | 350 | 450 | 160 |
| 20.0 | | 1,200 | 600 | 800 | 400 | 500 | 200 | 650 | 350 | 400 | 160 |
| 基準切込み | ap | 1.2DC | | | | | | | | | |
| | ae | 0.1DC | | | | 0.05DC | | 0.1DC | | 0.05DC | |

# GSH 6000SF-R型

炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | 高硬度鋼 60～65HRC

6枚刃 | GS HARD コート | ラジアス | 50° ねじれ角 | 隅削り | 溝仕上げ | 平面 | 倣い

Fig 1




## 本体

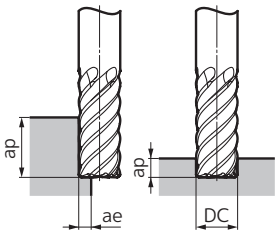
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSH 6060SF-R02** | ● | **6.0** | 0.2 | 13.0 | 50 | 6 | 1 |
| **6060SF-R05** | ● | **6.0** | 0.5 | 13.0 | 50 | 6 | 1 |
| **6060SF-R10** | ● | **6.0** | 1.0 | 13.0 | 50 | 6 | 1 |
| **6080SF-R02** | ● | **8.0** | 0.2 | 19.0 | 60 | 8 | 1 |
| **6080SF-R05** | ● | **8.0** | 0.5 | 19.0 | 60 | 8 | 1 |
| **GSH 6080SF-R10** | ● | **8.0** | 1.0 | 19.0 | 60 | 8 | 1 |
| **6100SF-R05** | ● | **10.0** | 0.5 | 22.0 | 70 | 10 | 1 |
| **6100SF-R10** | ● | **10.0** | 1.0 | 22.0 | 70 | 10 | 1 |
| **6100SF-R15** | ● | **10.0** | 1.5 | 22.0 | 70 | 10 | 1 |
| **6100SF-R20** | ● | **10.0** | 2.0 | 22.0 | 70 | 10 | 1 |
| **GSH 6120SF-R05** | ● | **12.0** | 0.5 | 26.0 | 75 | 12 | 1 |
| **6120SF-R10** | ● | **12.0** | 1.0 | 26.0 | 75 | 12 | 1 |
| **6120SF-R15** | ● | **12.0** | 1.5 | 26.0 | 75 | 12 | 1 |
| **6120SF-R20** | ● | **12.0** | 2.0 | 26.0 | 75 | 12 | 1 |

材種 ACF07C

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工および溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 低炭素鋼 炭素鋼、合金鋼 (～35HRC) | | 中硬度鋼 プレハードン鋼、ダイス鋼 (35～45HRC) | | 焼入鋼 SKD61 (45～55HRC) | | 焼入鋼 SKD11 (55～60HRC) | | 焼入鋼 SKH51 (60～65HRC) | | 焼入鋼 SKH55 (65～70HRC) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 6.0 | | 7,500 | 2,700 | 6,700 | 1,930 | 5,200 | 1,300 | 4,100 | 810 | 3,700 | 670 | 2,600 | 470 |
| 8.0 | | 5,600 | 2,700 | 5,000 | 1,930 | 3,900 | 1,300 | 3,050 | 810 | 2,800 | 670 | 1,950 | 470 |
| 10.0 | | 4,500 | 2,700 | 4,000 | 1,930 | 3,100 | 1,300 | 2,450 | 810 | 2,200 | 670 | 1,550 | 470 |
| 12.0 | | 3,750 | 2,700 | 3,350 | 1,930 | 2,600 | 1,300 | 2,050 | 810 | 1,850 | 670 | 1,300 | 470 |
| 側面加工 | ap | 1 ～ 1.5DC | | | | | | | | | | | |
| | ae | 0.1DC | | | | 0.05DC | | | | 0.02DC | | | |
| 溝加工 | ap | 0.1DC | | | | 0.05DC | | | | ～ 0.05DC 最大 0.5mm | | | |

## 側面加工 ( 高速型マシニングセンタ使用の場合 )

| 被削材 / 切削条件 | | 低炭素鋼 炭素鋼、合金鋼 (～35HRC) | | 中硬度鋼 プレハードン鋼、ダイス (35～45HRC) | | 焼入鋼 SKD61 (45～55HRC) | | 焼入鋼 SKD11 (55～60HRC) | | 焼入鋼 SKH51 (60～65HRC) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 6.0 | | 16,000 | 5,800 | 16,000 | 5,800 | 16,000 | 5,800 | 12,000 | 3,200 | 8,000 | 2,000 |
| 8.0 | | 12,000 | 5,800 | 12,000 | 5,800 | 12,000 | 5,800 | 9,000 | 3,200 | 6,000 | 2,000 |
| 10.0 | | 9,600 | 5,800 | 9,600 | 5,800 | 9,600 | 5,800 | 7,200 | 3,200 | 4,800 | 2,000 |
| 12.0 | | 8,000 | 5,800 | 8,000 | 5,800 | 8,000 | 5,800 | 6,000 | 3,200 | 4,000 | 2,000 |
| 基準切込み | ap | 1 ～ 1.5DC | | | | | | | | | |
| | ae | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.01DC | |

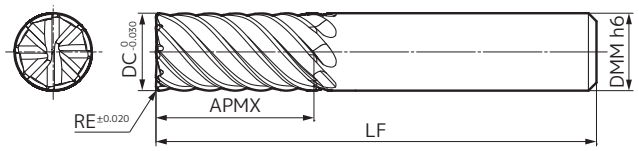
GS MILL ハードラジアス

# GSH 8000SF-R型

炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | 高硬度鋼 60～65HRC

8枚刃 | GS HARD コート | ラジアス | 50° ねじれ角 | 隅削り | 溝仕上げ | 平 面 | 倣 い

Fig 1




## 本体

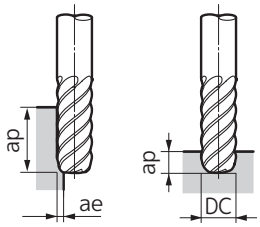
寸法(mm)

| 型 番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSH 8160SF-R10** | ● | **16.0** | 1.0 | 32.0 | 90 | 16 | 1 |
| **8160SF-R15** | ● | **16.0** | 1.5 | 32.0 | 90 | 16 | 1 |
| **8160SF-R20** | ● | **16.0** | 2.0 | 32.0 | 90 | 16 | 1 |
| **8200SF-R10** | ● | **20.0** | 1.0 | 38.0 | 100 | 20 | 1 |
| **8200SF-R15** | ● | **20.0** | 1.5 | 38.0 | 100 | 20 | 1 |
| **GSH 8200SF-R20** | ● | **20.0** | 2.0 | 38.0 | 100 | 20 | 1 |

材種 ACF07C

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工および溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 低炭素鋼 炭素鋼、合金鋼 (～35HRC) | | 中硬度鋼 プレハードン鋼、ダイス鋼 (35～45HRC) | | 焼入鋼 SKD61 (45～55HRC) | | 焼入鋼 SKD11 (55～60HRC) | | 焼入鋼 SKH51 (60～65HRC) | | 焼入鋼 SKH55 (65～70HRC) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 16.0 | | 2,800 | 2,500 | 2,500 | 1,800 | 1,950 | 1,220 | 1,530 | 760 | 1,400 | 630 | 980 | 440 |
| 20.0 | | 2,250 | 2,100 | 2,000 | 1,540 | 1,550 | 1,050 | 1,230 | 650 | 1,100 | 540 | 780 | 380 |
| 側面加工 | ap | 1 ～ 1.5DC | | | | | | | | | | | |
| | ae | 0.1DC | | | | 0.05DC | | | | 0.02DC | | | |
| 溝加工 | ap | 0.1DC | | | | 0.05DC | | | | ～0.05DC 最大 0.5mm | | | |

## 側面加工 ( 高速型マシニングセンタ使用の場合 )

| 被削材 / 切削条件 | | 低炭素鋼 炭素鋼、合金鋼 (～35HRC) | | 中硬度鋼 プレハードン鋼、ダイス (35～45HRC) | | 焼入鋼 SKD61 (45～55HRC) | | 焼入鋼 SKD11 (55～60HRC) | | 焼入鋼 SKH51 (60～65HRC) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 16.0 | | 6,000 | 5,400 | 6,000 | 5,400 | 6,000 | 5,400 | 4,500 | 3,000 | 3,000 | 1,900 |
| 20.0 | | 4,800 | 4,600 | 4,800 | 4,600 | 4,800 | 4,600 | 3,600 | 2,580 | 2,400 | 1,600 |
| 基準切込み | ap | 1 ～ 1.5DC | | | | | | | | | |
| | ae | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | 0.02DC | | 0.01DC | |

難削材加工用ラジアスエンドミル 防振タイプ（コーティングなし）

# SSEHVL 4000-R型

ステンレス鋼　Ti合金・耐熱合金

4枚刃　超硬 ノンコート　ラジアス　ねじれ角 42° 45°　隅削り　溝仕上げ　平面　倣い

Fig 1

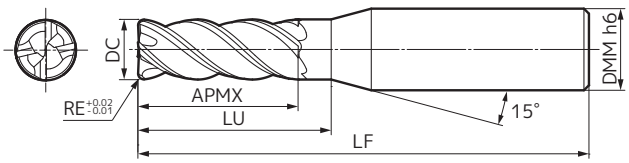
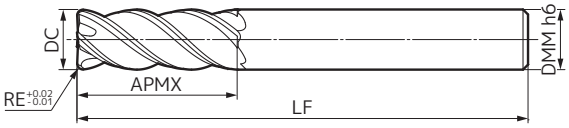



Fig 2



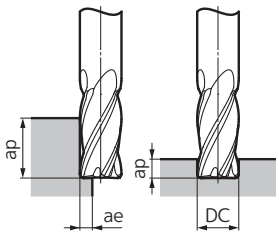

| DC | 公差 |
|---|---|
| 6.0 以下 | − 0.028 ～ − 0.043 |
| 6.0 をこえ | − 0.033 ～ − 0.052 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSEHVL 4045-R05** | ● | **4.5** | 0.5 | 12.0 | 14.5 | 50 | 6 | 1 |
| **4045-R10** | ● | **4.5** | 1.0 | 12.0 | 14.5 | 50 | 6 | 1 |
| **4050-R05** | ● | **5.0** | 0.5 | 13.0 | 15.5 | 60 | 6 | 1 |
| **4050-R10** | ● | **5.0** | 1.0 | 13.0 | 15.5 | 60 | 6 | 1 |
| **4060-R10** | ● | **6.0** | 1.0 | 13.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| **SSEHVL 4080-R10** | ● | **8.0** | 1.0 | 19.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| **4100-R10** | ● | **10.0** | 1.0 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| **4100-R30** | ● | **10.0** | 3.0 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| **4120-R10** | ● | **12.0** | 1.0 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| **4120-R30** | ● | **12.0** | 3.0 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| **SSEHVL 4160-R10** | ● | **16.0** | 1.0 | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| **4160-R30** | ● | **16.0** | 3.0 | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |

材種 EH520




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行う場合は剛性の高い機械でご使用ください。
2. ステンレス鋼、耐熱合金を切削する場合にはウェット加工を推奨します。
3. ワークや機械により振動や異音が発生する時は状況に応じて切削条件を変更してください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 回転速度 (min⁻¹) | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 送り速度 (mm/min) | チタン合金 回転速度 (min⁻¹) | チタン合金 送り速度 (mm/min) | 耐熱合金 回転速度 (min⁻¹) | 耐熱合金 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.5 | | 2,300 | 120 | 4,600 | 370 | 1,600 | 130 |
| 5.0 | | 2,000 | 130 | 4,100 | 410 | 1,500 | 150 |
| 6.0 | | 1,700 | 130 | 3,400 | 400 | 1,200 | 140 |
| 8.0 | | 1,300 | 130 | 2,600 | 360 | 900 | 130 |
| 10.0 | | 1,000 | 130 | 2,100 | 340 | 700 | 110 |
| 12.0 | | 800 | 110 | 1,700 | 300 | 600 | 100 |
| 16.0 | | 600 | 90 | 1,300 | 260 | 500 | 100 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | 1.5DC | | 1.5DC | |
| | pf | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 / DC(mm) | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 回転速度 (min⁻¹) | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 送り速度 (mm/min) | チタン合金 回転速度 (min⁻¹) | チタン合金 送り速度 (mm/min) | 耐熱合金 回転速度 (min⁻¹) | 耐熱合金 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.5 | | 1,800 | 50 | 3,200 | 250 | 1,300 | 110 |
| 5.0 | | 1,600 | 50 | 2,900 | 290 | 1,200 | 120 |
| 6.0 | | 1,400 | 50 | 2,400 | 290 | 1,000 | 120 |
| 8.0 | | 1,000 | 50 | 1,800 | 250 | 700 | 90 |
| 10.0 | | 800 | 50 | 1,400 | 230 | 600 | 100 |
| 12.0 | | 600 | 50 | 1,200 | 210 | 500 | 90 |
| 16.0 | | 500 | 40 | 900 | 180 | 400 | 80 |
| 基準切込み | ap | 0.3DC | | 0.2DC | | 0.15DC | |

# SSEH 4000-R型

ステンレス鋼　Ti合金・耐熱合金

4枚刃　超硬 ノンコート　ラジアス　ねじれ角 45°　隅削り　溝仕上げ　平面　倣い

Fig 1

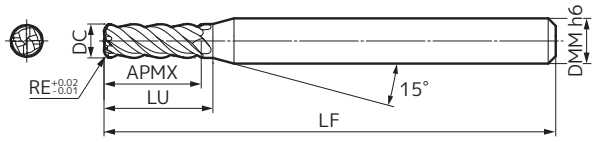
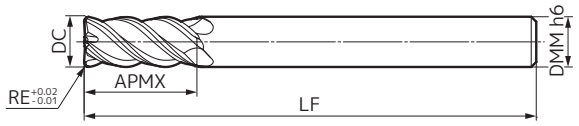



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 6.0以下 | −0.028 ～ −0.043 |
| 6.0をこえ | −0.033 ～ −0.052 |

## 本体

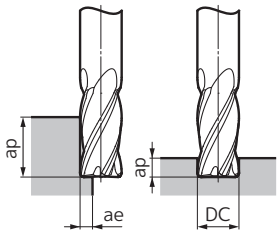
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSEH 4045-R05** | ● | **4.5** | 0.5 | 12.0 | 14.5 | 50 | 6 | 1 |
| **4050-R05** | ● | **5.0** | 0.5 | 13.0 | 15.5 | 60 | 6 | 1 |
| **4060-R10** | ● | **6.0** | 1.0 | 13.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| **4080-R10** | ● | **8.0** | 1.0 | 19.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| **4100-R10** | ● | **10.0** | 1.0 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| **SSEH 4100-R30** | ● | **10.0** | 3.0 | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| **4120-R10** | ● | **12.0** | 1.0 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| **4120-R30** | ● | **12.0** | 3.0 | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| **4160-R10** | ● | **16.0** | 1.0 | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |
| **4160-R30** | ● | **16.0** | 3.0 | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |

材種 EH520

## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行う場合は剛性の高い機械でご使用ください。
2. ステンレス鋼、耐熱合金を切削する場合にはウェット加工を推奨します。
3. ワークや機械により振動や異音が発生する時は状況に応じて切削条件を変更してください。




## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 DC(mm) | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 回転速度 (min⁻¹) | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 送り速度 (mm/min) | チタン合金 回転速度 (min⁻¹) | チタン合金 送り速度 (mm/min) | 耐熱合金 回転速度 (min⁻¹) | 耐熱合金 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.5 | | 1,800 | 90 | 3,500 | 280 | 1,400 | 110 |
| 5.0 | | 1,600 | 100 | 3,200 | 320 | 1,300 | 130 |
| 6.0 | | 1,300 | 100 | 2,700 | 320 | 1,100 | 130 |
| 8.0 | | 1,000 | 100 | 2,000 | 280 | 800 | 110 |
| 10.0 | | 800 | 100 | 1,600 | 260 | 600 | 100 |
| 12.0 | | 700 | 100 | 1,300 | 230 | 500 | 90 |
| 16.0 | | 500 | 80 | 1,000 | 200 | 400 | 80 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | 1.5DC | | 1.5DC | |
| | ae | 0.1DC | | 0.05DC | | 0.05DC | |

## 溝加工

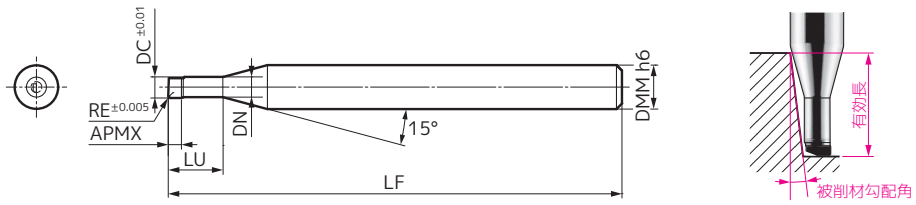
| 被削材 / 切削条件 DC(mm) | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 回転速度 (min⁻¹) | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 送り速度 (mm/min) | チタン合金 回転速度 (min⁻¹) | チタン合金 送り速度 (mm/min) | 耐熱合金 回転速度 (min⁻¹) | 耐熱合金 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.5 | | 1,400 | 40 | 2,500 | 200 | 1,100 | 90 |
| 5.0 | | 1,300 | 40 | 2,200 | 220 | 1,000 | 100 |
| 6.0 | | 1,100 | 40 | 1,900 | 230 | 800 | 100 |
| 8.0 | | 800 | 40 | 1,400 | 200 | 600 | 80 |
| 10.0 | | 600 | 40 | 1,100 | 180 | 500 | 80 |
| 12.0 | | 500 | 40 | 900 | 160 | 400 | 70 |
| 16.0 | | 400 | 30 | 700 | 140 | 300 | 60 |
| 基準切込み | ap | 0.3DC | | 0.2DC | | 0.15DC | |

# NPDRS型

超硬合金 硬脆材

1枚刃 バインダレスPCD ラジアス 隅削り 平面 倣い

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | 被削材勾配角に対する実有効長 0.5° | 1° | 1.5° | 2° | 3° | さらい刃 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NPDRS 1020R002-006 | ● | 0.2 | 0.02 | 0.1 | 0.6 | 40 | 0.175 | 4 | 0.63 | 0.65 | 0.67 | 0.70 | 0.75 | 無し | 1 |
| 1020R005-006 | ● | 0.2 | 0.05 | 0.1 | 0.6 | 40 | 0.175 | 4 | 0.63 | 0.65 | 0.67 | 0.69 | 0.74 | 無し | 1 |
| 1030R002-010 | ● | 0.3 | 0.02 | 0.15 | 1.0 | 40 | 0.27 | 4 | 1.04 | 1.08 | 1.11 | 1.15 | 1.24 | 無し | 1 |
| 1030R005-010 | ● | 0.3 | 0.05 | 0.15 | 1.0 | 40 | 0.27 | 4 | 1.04 | 1.08 | 1.11 | 1.15 | 1.23 | 無し | 1 |
| 1050R005-015 | ● | 0.5 | 0.05 | 0.25 | 1.5 | 40 | 0.47 | 4 | 1.56 | 1.61 | 1.66 | 1.72 | 1.84 | 無し | 1 |
| NPDRS 1050R010-015 | ● | 0.5 | 0.10 | 0.25 | 1.5 | 40 | 0.47 | 4 | 1.56 | 1.60 | 1.65 | 1.71 | 1.83 | 無し | 1 |
| 1100R005-030 | ● | 1.0 | 0.05 | 0.55 | 3.0 | 40 | 0.95 | 4 | 3.14 | 3.24 | 3.35 | 3.46 | 3.72 | 無し | 1 |
| 1100R010-030 | ● | 1.0 | 0.10 | 0.55 | 3.0 | 40 | 0.95 | 4 | 3.14 | 3.24 | 3.34 | 3.46 | 3.71 | 無し | 1 |
| 1100R020-030 | ● | 1.0 | 0.20 | 0.55 | 3.0 | 40 | 0.95 | 4 | 3.14 | 3.23 | 3.33 | 3.44 | 3.69 | 無し | 1 |
| 1200R005-040 | ● | 2.0 | 0.05 | 0.55 | 4.0 | 40 | 1.95 | 4 | 4.17 | 4.31 | 4.45 | 4.60 | 4.94 | 無し | 1 |
| NPDRS 1200R010-040 | ● | 2.0 | 0.10 | 0.55 | 4.0 | 40 | 1.95 | 4 | 4.17 | 4.30 | 4.44 | 4.60 | 4.93 | 無し | 1 |
| 1200R020-040 | ● | 2.0 | 0.20 | 0.55 | 4.0 | 40 | 1.95 | 4 | 4.17 | 4.30 | 4.43 | 4.58 | 4.91 | 無し | 1 |

材種 NPD10

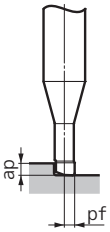
## 型番の呼び方

NPDR S 1 020 R002 - 006

型式記号 / 標準仕用 / 刃数 / 刃径 / コーナー半径 / 首下長さ

## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、精密加工機を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 設備性能等により条件が異なる事がありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の値は、目安を示しております。必要とする加工面品位に応じて切削条件を調整してください。




| 被削材 | | 超硬合金 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DC (mm) | LU (mm) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) |
| 0.2 | 0.6 | 40,000 | 100 | 0.001 | 0.001 |
| 0.3 | 1.0 | 40,000 | 150 | 0.002 | 0.001 |
| 0.5 | 1.5 | 40,000 | 200 | 0.003 | 0.001 |
| 1.0 | 3.0 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.003 |
| 2.0 | 4.0 | 40,000 | 600 | 0.010 | 0.005 |

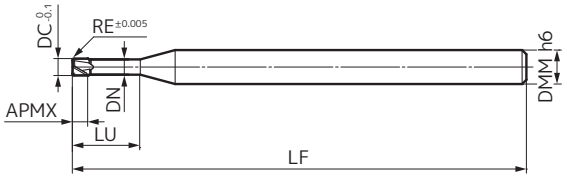
# MEMO

# BNBR型



2枚刃 | CBN | ラジアス | 隅削り | 平面 | 倣い

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | さらい刃 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNBR 2D020R005-0054 | ● | **0.2** | 0.05 | 0.1 | 0.5 | 50 | 0.17 | 4 | 無し | 1 |
| 2D030R005-0054 | ● | **0.3** | 0.05 | 0.15 | 0.5 | 50 | 0.27 | 4 | 無し | 1 |
| 2D040R005-0054 | ● | **0.4** | 0.05 | 0.2 | 0.5 | 50 | 0.37 | 4 | 無し | 1 |
| 2D050R005-0054 | ● | **0.5** | 0.05 | 0.3 | 0.5 | 50 | 0.47 | 4 | 無し | 1 |
| 2D050R005-0154 | ● | **0.5** | 0.05 | 0.3 | 1.5 | 50 | 0.47 | 4 | 無し | 1 |
| BNBR 2D050R005-0254 | ● | **0.5** | 0.05 | 0.3 | 2.5 | 50 | 0.47 | 4 | 無し | 1 |
| 2D050R010-0154 | ● | **0.5** | 0.10 | 0.3 | 1.5 | 50 | 0.47 | 4 | 無し | 1 |
| 2D050R010-0254 | ● | **0.5** | 0.10 | 0.3 | 2.5 | 50 | 0.47 | 4 | 無し | 1 |
| 2D100R005-0304 | ● | **1.0** | 0.05 | 0.7 | 3.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D100R005-0504 | ● | **1.0** | 0.05 | 0.7 | 5.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| BNBR 2D100R010-0304 | ● | **1.0** | 0.10 | 0.7 | 3.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D100R010-0504 | ● | **1.0** | 0.10 | 0.7 | 5.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D100R020-0304 | ● | **1.0** | 0.20 | 0.7 | 3.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D100R020-0504 | ● | **1.0** | 0.20 | 0.7 | 5.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D100R030-0304 | ● | **1.0** | 0.30 | 0.7 | 3.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| BNBR 2D100R030-0504 | ● | **1.0** | 0.30 | 0.7 | 5.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D150R010-0454 | ● | **1.5** | 0.10 | 1.2 | 4.5 | 50 | 1.47 | 4 | 有り | 1 |
| 2D150R010-0754 | ● | **1.5** | 0.10 | 1.2 | 7.5 | 50 | 1.47 | 4 | 有り | 1 |
| 2D150R020-0454 | ● | **1.5** | 0.20 | 1.2 | 4.5 | 50 | 1.47 | 4 | 有り | 1 |
| 2D150R020-0754 | ● | **1.5** | 0.20 | 1.2 | 7.5 | 50 | 1.47 | 4 | 有り | 1 |
| BNBR 2D150R030-0454 | ● | **1.5** | 0.30 | 1.2 | 4.5 | 50 | 1.47 | 4 | 有り | 1 |
| 2D150R030-0754 | ● | **1.5** | 0.30 | 1.2 | 7.5 | 50 | 1.47 | 4 | 有り | 1 |
| 2D200R010-0604 | ● | **2.0** | 0.10 | 1.5 | 6.0 | 50 | 1.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D200R020-0604 | ● | **2.0** | 0.20 | 1.5 | 6.0 | 50 | 1.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D200R030-0604 | ● | **2.0** | 0.30 | 1.5 | 6.0 | 50 | 1.97 | 4 | 有り | 1 |
| BNBR 2D200R050-0604 | ● | **2.0** | 0.50 | 1.5 | 6.0 | 50 | 1.97 | 4 | 有り | 1 |

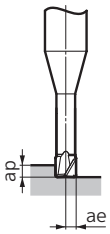
材種 BNX20

## 型番の呼び方

**BNBR 2 D050 R010 - 015 4**

型式記号 | 刃数 | 刃径 | コーナー半径 | 首下長さ | シャンク径

# BNBR型




## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、剛性の高い機械を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 機械剛性等により条件が異なる事がありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の切込み量は最大値を示しております。必要とする加工面粗度に応じて切込み量を調整してください。

| 被削材 | | | STAVAX、NAK80、SKD61（～52HRC） | | | | ELMAX, DC53, SKD11 改（～62HRC） | | | | YXR3, SKH（～70HRC） | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC (mm) | RE (mm) | LU (mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | ae(mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | ae(mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | ae(mm) |
| 0.2 | 0.05 | 0.5 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.03 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.03 | 40,000 | 250 | 0.005 | 0.02 |
| 0.3 | 0.05 | 0.5 | 40,000 | 500 | 0.010 | 0.05 | 40,000 | 500 | 0.010 | 0.05 | 40,000 | 300 | 0.005 | 0.03 |
| 0.4 | 0.05 | 0.5 | 40,000 | 600 | 0.015 | 0.1 | 40,000 | 600 | 0.015 | 0.1 | 40,000 | 400 | 0.01 | 0.05 |
| 0.5 | 0.05 | 0.5 | 40,000 | 600 | 0.02 | 0.15 | 40,000 | 600 | 0.02 | 0.15 | 40,000 | 400 | 0.01 | 0.1 |
| | 0.05 | 1.5 | 40,000 | | 0.02 | 0.1 | 40,000 | | 0.02 | 0.1 | 35,000 | | | 0.05 |
| | 0.1 | | 40,000 | | | | 40,000 | | | | 35,000 | | | |
| | 0.05 | 2.5 | 40,000 | | 0.01 | 0.05 | 40,000 | | 0.01 | 0.05 | 35,000 | | | |
| | 0.1 | | 40,000 | | | | 40,000 | | | | 35,000 | | | |
| 1.0 | 0.05 | 3.0 | 35,000 | 800 | 0.03 | 0.3 | 35,000 | 800 | 0.03 | 0.2 | 30,000 | 600 | 0.01 | 0.1 |
| | 0.1 | | 35,000 | | | | 35,000 | | | | 30,000 | | | |
| | 0.2 | | 35,000 | | | | 35,000 | | | | 30,000 | | | |
| | 0.3 | | 35,000 | | | | 35,000 | | | | 30,000 | | | |
| | 0.05 | 5.0 | 35,000 | | 0.02 | 0.2 | 35,000 | 800 | 0.02 | 0.1 | 30,000 | 600 | 0.01 | 0.1 |
| | 0.1 | | 35,000 | | | | 35,000 | | | | 30,000 | | | |
| | 0.2 | | 35,000 | | | | 35,000 | | | | 30,000 | | | |
| | 0.3 | | 35,000 | | | | 35,000 | | | | 30,000 | | | |
| 1.5 | 0.1 | 4.5 | 26,000 | 800 | 0.03 | 0.5 | 26,000 | 800 | 0.03 | 0.3 | 20,000 | 600 | 0.02 | 0.3 |
| | 0.2 | | 26,000 | | | | 26,000 | | | | 20,000 | | | |
| | 0.3 | | 26,000 | | | | 26,000 | | | | 20,000 | | | |
| | 0.1 | 7.5 | 26,000 | | 0.03 | 0.5 | 26,000 | 800 | 0.03 | 0.3 | 20,000 | 600 | 0.02 | 0.3 |
| | 0.2 | | 26,000 | | | | 26,000 | | | | 20,000 | | | |
| | 0.3 | | 26,000 | | | | 26,000 | | | | 20,000 | | | |
| 2.0 | 0.1 | 6.0 | 20,000 | 800 | 0.03 | 0.7 | 20,000 | 800 | 0.03 | 0.7 | 15,000 | 600 | 0.03 | 0.7 |
| | 0.2 | | 20,000 | | | | 20,000 | | | | 15,000 | | | |
| | 0.3 | | 20,000 | | | | 20,000 | | | | 15,000 | | | |
| | 0.5 | | 20,000 | | | | 20,000 | | | | 15,000 | | | |

# GSXB 20000型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

2枚刃 | GSXコート | ボールR | 30° ねじれ角 | 隅削り | 平面 | R | 傲い

Fig 1

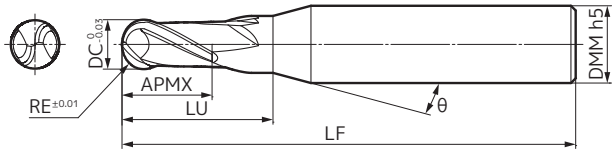
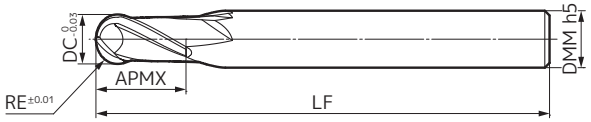



Fig 2




| DC | θ |
|---|---|
| ø2 未満 | 10° |
| ø2 以上 | 15° |

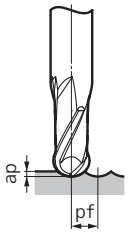
## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSXB 20020** | ● | **0.20** | **0.4** | 0.6 | 0.8 | 50 | 4 | 1 |
| **20030** | ● | **0.30** | **0.6** | 0.9 | 1.2 | 50 | 4 | 1 |
| **20050** | ● | **0.50** | **1.0** | 1.5 | 2.0 | 50 | 4 | 1 |
| **20075** | ● | **0.75** | **1.5** | 2.5 | 3.0 | 50 | 4 | 1 |
| **20100** | ● | **1.00** | **2.0** | 3.0 | 4.0 | 60 | 6 | 1 |
| **GSXB 20125** | ● | **1.25** | **2.5** | 4.0 | 5.0 | 60 | 6 | 1 |
| **20150** | ● | **1.50** | **3.0** | 4.5 | 6.0 | 60 | 6 | 1 |
| **20200** | ● | **2.00** | **4.0** | 6.0 | 8.0 | 70 | 6 | 1 |
| **20250** | ● | **2.50** | **5.0** | 7.5 | 10.0 | 80 | 6 | 1 |
| **20300** | ● | **3.00** | **6.0** | 9.0 | — | 80 | 6 | 2 |
| **GSXB 20350** | ● | **3.50** | **7.0** | 11.0 | 20.0 | 90 | 8 | 1 |
| **20400** | ● | **4.00** | **8.0** | 12.0 | — | 90 | 8 | 2 |
| **20500** | ● | **5.00** | **10.0** | 15.0 | — | 100 | 10 | 2 |
| **20600** | ● | **6.00** | **12.0** | 18.0 | — | 110 | 12 | 2 |
| **20700** | ● | **7.00** | **14.0** | 21.0 | 38.0 | 110 | 16 | 1 |
| **GSXB 20800** | ● | **8.00** | **16.0** | 24.0 | — | 140 | 16 | 2 |
| **20900** | ● | **9.00** | **18.0** | 27.0 | 50.0 | 140 | 20 | 1 |
| **21000** | ● | **10.00** | **20.0** | 30.0 | — | 160 | 20 | 2 |

材種 ACB20

# GSXB 20000型




## 推奨切削条件

1. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
2. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に適しない場合は最高回転速度でご使用ください。

### R 加工

| 被削材 / 切削条件 RE(mm) | | 炭素鋼・合金鋼（25HRC 以下） | | 炭素鋼・合金鋼（50HRC 以下） | | 一般鋳鉄 特殊鋳鉄 | | ステンレス鋼 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 0.20 | | 50,000 | 2,100 | 35,000 | 1,150 | 50,000 | 2,100 | 50,000 | 1,750 |
| 0.30 | | 50,000 | 2,500 | 35,000 | 1,350 | 50,000 | 2,500 | 50,000 | 2,100 |
| 0.50 | | 50,000 | 3,000 | 35,000 | 1,600 | 50,000 | 3,000 | 50,000 | 2,500 |
| 0.75 | | 35,000 | 3,000 | 24,000 | 1,650 | 35,000 | 3,200 | 34,000 | 2,500 |
| 1.00 | | 27,500 | 3,000 | 19,000 | 1,700 | 35,000 | 3,900 | 26,000 | 2,500 |
| 1.25 | | 22,500 | 3,000 | 15,500 | 1,700 | 28,000 | 3,900 | 21,000 | 2,500 |
| 1.50 | | 19,000 | 3,000 | 13,000 | 1,700 | 24,000 | 3,900 | 17,500 | 2,500 |
| 2.00 | | 17,000 | 3,800 | 12,000 | 2,100 | 20,000 | 4,100 | 15,000 | 2,700 |
| 2.50 | | 15,500 | 4,300 | 11,000 | 2,200 | 18,000 | 4,600 | 12,000 | 2,500 |
| 3.00 | | 14,000 | 4,700 | 10,500 | 2,500 | 16,500 | 5,300 | 10,500 | 2,500 |
| 3.50 | | 12,500 | 4,200 | 9,000 | 2,100 | 14,000 | 4,500 | 9,000 | 2,200 |
| 4.00 | | 11,000 | 3,500 | 7,900 | 1,900 | 12,500 | 4,000 | 7,800 | 1,900 |
| 5.00 | | 9,000 | 2,800 | 6,300 | 1,500 | 10,500 | 3,300 | 6,300 | 1,500 |
| 6.00 | | 7,500 | 2,400 | 5,200 | 1,250 | 8,700 | 2,800 | 5,200 | 1,250 |
| 7.00 | | 6,400 | 2,100 | 4,500 | 1,100 | 7,400 | 2,400 | 4,500 | 1,100 |
| 8.00 | | 5,600 | 1,800 | 3,900 | 950 | 6,500 | 2,100 | 3,900 | 950 |
| 9.00 | | 5,000 | 1,600 | 3,500 | 850 | 5,800 | 1,900 | 3,500 | 850 |
| 10.00 | | 4,500 | 1,450 | 3,100 | 750 | 5,200 | 1,700 | 3,150 | 750 |
| 基準切込み | ap | 0.02DC | | 0.02DC | | 0.02DC | | 0.02DC | |
| | pf | 0.05DC | | 0.05DC | | 0.05DC | | 0.05DC | |

# GSBH 20000SF型

炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | 高硬度鋼 60～65HRC

2枚刃 | GS HARD コート | ボールR | ねじれ角 25° | 隅削り | 平面 | R | 傲い

Fig 1

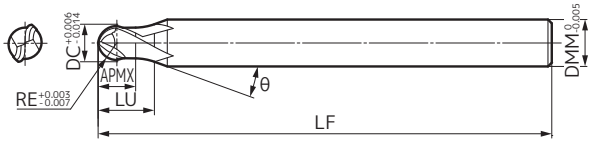
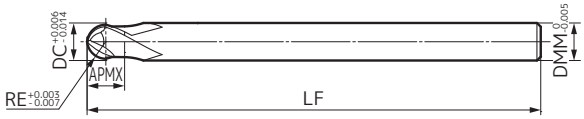



Fig 2




| DC | θ |
|---|---|
| ø2 未満 | 10° |
| ø2 以上 | 15° |

## 本体

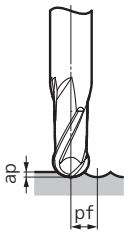
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GSBH 20020SF** | ● | **0.20** | **0.4** | 0.4 | 0.6 | 50 | 4 | 1 |
| **20030SF** | ● | **0.30** | **0.6** | 0.6 | 0.9 | 50 | 4 | 1 |
| **20050SF** | ● | **0.50** | **1.0** | 1.0 | 1.5 | 50 | 4 | 1 |
| **20075SF** | ● | **0.75** | **1.5** | 1.5 | 2.3 | 50 | 4 | 1 |
| **20100SF** | ● | **1.00** | **2.0** | 2.0 | 3.0 | 60 | 6 | 1 |
| **GSBH 20125SF** | ● | **1.25** | **2.5** | 2.5 | 3.8 | 60 | 6 | 1 |
| **20150SF** | ● | **1.50** | **3.0** | 3.0 | 4.5 | 60 | 6 | 1 |
| **20200SF** | ● | **2.00** | **4.0** | 4.0 | 6.0 | 70 | 6 | 1 |
| **20250SF** | ● | **2.50** | **5.0** | 5.0 | 7.5 | 80 | 6 | 1 |
| **20300SF** | ● | **3.00** | **6.0** | 6.0 | — | 80 | 6 | 2 |
| **GSBH 20400SF** | ● | **4.00** | **8.0** | 8.0 | — | 90 | 8 | 2 |
| **20500SF** | ● | **5.00** | **10.0** | 10.0 | — | 100 | 10 | 2 |
| **20600SF** | ● | **6.00** | **12.0** | 12.0 | — | 110 | 12 | 2 |

材種 ACF07D

## 推奨切削条件

1. 切込みを下げた場合、送り速度をさらに上げることができます。
2. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に適しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
   その場合、送り速度も同じ比率で下げてください。
3. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## R 加工

| 被削材 / 切削条件 RE(mm) | 中硬度鋼 プレハードン鋼, ダイス鋼 (40～50HRC) | | 焼入鋼 SKD61 (50～55HRC) | | 焼入鋼 SKD11 (55～60HRC) | | 焼入鋼 SKH55 (60～65HRC) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 0.20 | 50,000 | 500 | 50,000 | 500 | 50,000 | 500 | 50,000 | 500 |
| 0.30 | 50,000 | 800 | 50,000 | 800 | 50,000 | 800 | 50,000 | 700 |
| 0.50 | 50,000 | 1,400 | 50,000 | 1,400 | 50,000 | 1,300 | 42,000 | 1,000 |
| 0.75 | 50,000 | 2,000 | 50,000 | 2,000 | 37,300 | 1,400 | 28,000 | 1,000 |
| 1.00 | 38,100 | 2,100 | 38,100 | 2,100 | 28,000 | 1,400 | 21,000 | 1,000 |
| 1.25 | 30,500 | 2,100 | 30,500 | 2,100 | 22,400 | 1,400 | 16,800 | 1,000 |
| 1.50 | 25,400 | 2,100 | 25,400 | 2,100 | 18,700 | 1,400 | 14,000 | 1,000 |
| 2.00 | 19,100 | 2,100 | 19,100 | 2,100 | 14,000 | 1,400 | 10,500 | 1,000 |
| 2.50 | 15,300 | 2,100 | 15,300 | 2,100 | 11,200 | 1,400 | 8,400 | 1,000 |
| 3.00 | 12,700 | 2,100 | 12,700 | 2,100 | 9,300 | 1,400 | 7,000 | 1,000 |
| 4.00 | 9,500 | 2,100 | 9,500 | 2,100 | 7,000 | 1,400 | 5,300 | 1,000 |
| 5.00 | 7,600 | 2,100 | 7,600 | 2,100 | 5,600 | 1,400 | 4,200 | 1,000 |
| 6.00 | 6,400 | 2,100 | 6,400 | 2,100 | 4,700 | 1,400 | 3,500 | 1,000 |
| 基準切込み ap | 0.08DC | | | | 0.05DC | | | |
| 基準切込み pf | 0.25DC | | | | 0.15DC | | | |

# SNB 2000DL型

アルミニウム合金 銅合金

2枚刃 オーロラコート DLC ボールR 30° ねじれ角 隅削り 溝 溝仕上げ R 做い

Fig 1

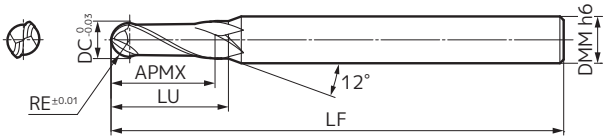



Fig 2

## 本体

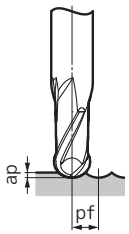
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SNB 2020DL** | ● | **1.0** | **2.0** | 3.0 | 5 | 60 | 6 | 1 |
| **2030DL** | ● | **1.5** | **3.0** | 4.5 | 8 | 80 | 6 | 1 |
| **2040DL** | ● | **2.0** | **4.0** | 6.0 | 12 | 80 | 6 | 1 |
| **2050DL** | ● | **2.5** | **5.0** | 7.5 | 14 | 90 | 6 | 1 |
| **2060DL** | ● | **3.0** | **6.0** | 9.0 | — | 100 | 6 | 2 |
| **SNB 2080DL** | ● | **4.0** | **8.0** | 12.0 | — | 100 | 8 | 2 |
| **2100DL** | ● | **5.0** | **10.0** | 15.0 | — | 120 | 10 | 2 |
| **2120DL** | ● | **6.0** | **12.0** | 18.0 | — | 120 | 12 | 2 |
| **2160DL** | ● | **8.0** | **16.0** | 24.0 | — | 160 | 16 | 2 |

材種 DL1200

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に適しない場合は最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




## R 加工

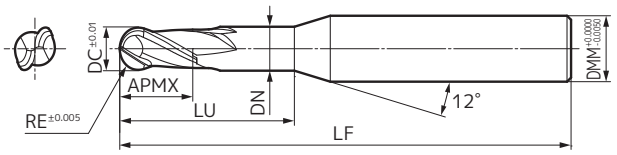
| 被削材 / 切削条件 / RE(mm) | | アルミニウム合金 Wet 回転速度 (min⁻¹) | Wet 送り速度 (mm/min) | Dry 回転速度 (min⁻¹) | Dry 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.0 | | 48,000 | 1,500 | 48,000 | 1,000 |
| 1.5 | | 38,000 | 2,100 | 38,000 | 1,500 |
| 2.0 | | 31,000 | 2,800 | 31,000 | 2,000 |
| 2.5 | | 24,000 | 2,800 | 24,000 | 2,000 |
| 3.0 | | 20,000 | 2,800 | 20,000 | 2,000 |
| 4.0 | | 15,000 | 2,800 | 15,000 | 2,000 |
| 5.0 | | 13,000 | 3,000 | 13,000 | 2,100 |
| 6.0 | | 10,000 | 3,000 | 10,000 | 2,100 |
| 8.0 | | 7,700 | 3,000 | 7,700 | 2,100 |
| 基準切込み | ap | 0.1DC | | 0.1DC | |
| | pf | 0.2DC | | 0.2DC | |

# SNB2型

アルミニウム合金 銅合金

2枚刃 オーロラコート DLC ボールR ねじれ角30° 隅削り 溝仕上げ R 倣い 銅電極加工用

Fig 1



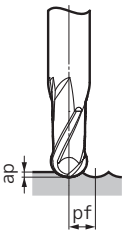

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNB2 0005 0034DL | ● | 0.05 | 0.1 | 0.1 | 0.3 | 45 | 0.09 | 4 | 1 |
| 0005 0064DL | ● | 0.05 | 0.1 | 0.1 | 0.6 | 45 | 0.09 | 4 | 1 |
| 0010 0054DL | ● | 0.10 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 45 | 0.18 | 4 | 1 |
| 0010 0104DL | ● | 0.10 | 0.2 | 0.2 | 1.0 | 45 | 0.18 | 4 | 1 |
| 0010 0204DL | ● | 0.10 | 0.2 | 0.2 | 2.0 | 45 | 0.18 | 4 | 1 |
| SNB2 0015 0054DL | ● | 0.15 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 45 | 0.27 | 4 | 1 |
| 0015 0104DL | ● | 0.15 | 0.3 | 0.3 | 1.0 | 45 | 0.27 | 4 | 1 |
| 0015 0204DL | ● | 0.15 | 0.3 | 0.3 | 2.0 | 45 | 0.27 | 4 | 1 |
| 0015 0304DL | ● | 0.15 | 0.3 | 0.3 | 3.0 | 45 | 0.27 | 4 | 1 |
| 0020 0104DL | ● | 0.20 | 0.4 | 0.4 | 1.0 | 45 | 0.36 | 4 | 1 |
| SNB2 0020 0204DL | ● | 0.20 | 0.4 | 0.4 | 2.0 | 45 | 0.36 | 4 | 1 |
| 0020 0304DL | ● | 0.20 | 0.4 | 0.4 | 3.0 | 45 | 0.36 | 4 | 1 |
| 0020 0404DL | ● | 0.20 | 0.4 | 0.4 | 4.0 | 45 | 0.36 | 4 | 1 |
| 0025 0104DL | ● | 0.25 | 0.5 | 0.45 | 1.0 | 45 | 0.45 | 4 | 1 |
| 0025 0204DL | ● | 0.25 | 0.5 | 0.45 | 2.0 | 45 | 0.45 | 4 | 1 |
| SNB2 0025 0304DL | ● | 0.25 | 0.5 | 0.45 | 3.0 | 45 | 0.45 | 4 | 1 |
| 0025 0404DL | ● | 0.25 | 0.5 | 0.45 | 4.0 | 45 | 0.45 | 4 | 1 |
| 0030 0204DL | ● | 0.30 | 0.6 | 0.6 | 2.0 | 45 | 0.54 | 4 | 1 |
| 0030 0304DL | ● | 0.30 | 0.6 | 0.6 | 3.0 | 45 | 0.54 | 4 | 1 |
| 0030 0404DL | ● | 0.30 | 0.6 | 0.6 | 4.0 | 45 | 0.54 | 4 | 1 |
| SNB2 0030 0504DL | ● | 0.30 | 0.6 | 0.6 | 5.0 | 45 | 0.54 | 4 | 1 |
| 0030 0604DL | ● | 0.30 | 0.6 | 0.6 | 6.0 | 45 | 0.54 | 4 | 1 |
| 0050 0304DL | ● | 0.50 | 1.0 | 1.5 | 3.0 | 45 | 0.90 | 4 | 1 |
| 0050 0404DL | ● | 0.50 | 1.0 | 1.5 | 4.0 | 45 | 0.90 | 4 | 1 |
| 0050 0604DL | ● | 0.50 | 1.0 | 1.5 | 6.0 | 45 | 0.90 | 4 | 1 |
| SNB2 0050 0804DL | ● | 0.50 | 1.0 | 1.5 | 8.0 | 50 | 0.90 | 4 | 1 |
| 0050 1004DL | ● | 0.50 | 1.0 | 1.5 | 10.0 | 50 | 0.90 | 4 | 1 |
| 0075 0304DL | ● | 0.75 | 1.5 | 2.3 | 3.0 | 45 | 1.35 | 4 | 1 |
| 0075 0604DL | ● | 0.75 | 1.5 | 2.3 | 6.0 | 45 | 1.35 | 4 | 1 |
| 0075 1004DL | ● | 0.75 | 1.5 | 2.3 | 10.0 | 50 | 1.35 | 4 | 1 |
| SNB2 0100 0304DL | ● | 1.00 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 50 | 1.80 | 4 | 1 |
| 0100 0604DL | ● | 1.00 | 2.0 | 3.0 | 6.0 | 50 | 1.80 | 4 | 1 |
| 0100 1004DL | ● | 1.00 | 2.0 | 3.0 | 10.0 | 50 | 1.80 | 4 | 1 |
| 0100 1504DL | ● | 1.00 | 2.0 | 3.0 | 15.0 | 60 | 1.80 | 4 | 1 |
| 0100 2004DL | ● | 1.00 | 2.0 | 3.0 | 20.0 | 60 | 1.80 | 4 | 1 |
| SNB2 0200 1606DL | ● | 2.00 | 4.0 | 6.0 | 16.0 | 80 | 3.60 | 6 | 1 |
| 0200 2006DL | ● | 2.00 | 4.0 | 6.0 | 20.0 | 80 | 3.60 | 6 | 1 |
| 0200 3006DL | ● | 2.00 | 4.0 | 6.0 | 30.0 | 80 | 3.60 | 6 | 1 |

材種 DL1200

# SNB2型




## 推奨切削条件

1. コーナー部の加工は、送り速度を1/2に下げてください。
2. 不水溶性の切削油の使用をおすすめします。
3. 高速回転での加工につき、取り付け振れを10μm以下に抑えてください。

## R 加工

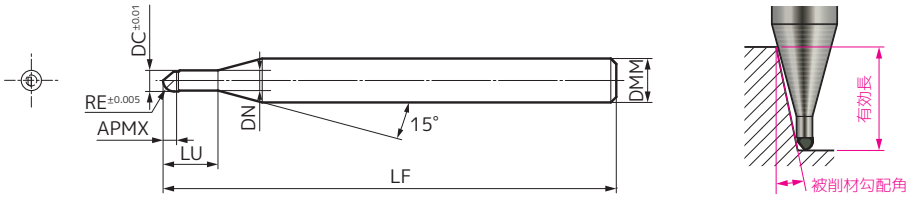
| 被削材 / 切削条件 / 型番 | 銅合金 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 基準切込み（mm） ap | ae |
| **SNB2 0005 0034DL** | 20,000 -50,000 | 90 | 0.005 | 0.005 |
| **0005 0064DL** | | 80 | 0.005 | 0.005 |
| **SNB2 0010 0054DL** | 20,000 -50,000 | 350 | 0.01 | 0.02 |
| **0010 0104DL** | | 350 | 0.007 | 0.015 |
| **0010 0204DL** | | 200 | 0.005 | 0.005 |
| **SNB2 0015 0054DL** | 20,000 -50,000 | 400 | 0.015 | 0.025 |
| **0015 0104DL** | | 400 | 0.01 | 0.02 |
| **0015 0204DL** | | 300 | 0.007 | 0.01 |
| **0015 0304DL** | | 250 | 0.005 | 0.008 |
| **SNB2 0020 0104DL** | 20,000 -30,000 | 800 | 0.025 | 0.05 |
| **0020 0204DL** | | 700 | 0.02 | 0.03 |
| **0020 0304DL** | | 600 | 0.015 | 0.02 |
| **0020 0404DL** | | 400 | 0.007 | 0.015 |
| **SNB2 0025 0104DL** | 20,000 -30,000 | 1,000 | 0.04 | 0.07 |
| **0025 0204DL** | | 800 | 0.03 | 0.06 |
| **0025 0304DL** | | 700 | 0.02 | 0.05 |
| **0025 0404DL** | | 600 | 0.015 | 0.04 |
| **SNB2 0030 0204DL** | 20,000 -30,000 | 1,400 | 0.05 | 0.15 |
| **0030 0304DL** | | 1,200 | 0.04 | 0.1 |
| **0030 0404DL** | | 1,000 | 0.03 | 0.07 |
| **0030 0504DL** | | 700 | 0.03 | 0.06 |
| **0030 0604DL** | | 600 | 0.015 | 0.03 |
| **SNB2 0050 0304DL** | 20,000 -30,000 | 3,500 | 0.2 | 0.4 |
| **0050 0404DL** | | 3,000 | 0.15 | 0.4 |
| **0050 0604DL** | | 2,500 | 0.13 | 0.3 |
| **0050 0804DL** | | 2,000 | 0.07 | 0.15 |
| **0050 1004DL** | | 1,200 | 0.04 | 0.07 |
| **SNB2 0075 0304DL** | 20,000 | 4,000 | 0.25 | 0.4 |
| **0075 0604DL** | 20,000 | 3,200 | 0.15 | 0.4 |
| **0075 1004DL** | 20,000 | 2,000 | 0.1 | 0.3 |
| **SNB2 0100 0304DL** | 16,000 | 4,500 | 0.4 | 0.6 |
| **0100 0604DL** | 16,000 | 3,500 | 0.35 | 0.6 |
| **0100 1004DL** | 16,000 | 3,000 | 0.25 | 0.4 |
| **0100 1504DL** | 12,000 | 2,000 | 0.15 | 0.3 |
| **0100 2004DL** | 10,000 | 1,500 | 0.1 | 0.2 |
| **SNB2 0200 1606DL** | 16,000 | 4,000 | 0.4 | 0.8 |
| **0200 2006DL** | 16,000 | 3,500 | 0.4 | 0.8 |
| **0200 3006DL** | 12,000 | 3,000 | 0.2 | 0.4 |

# NPDBS型

超硬合金 硬脆材

1枚刃 バインダレスPCD ボールR 隅削り 平面 R 倣い

Fig 1




## 本体 （標準仕上げ用）

寸法(mm)

| 型 番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | 被削材勾配角に対する実有効長 0.5° | 1° | 1.5° | 2° | 3° | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NPDBS 1010-004** | ● | **0.1** | **0.2** | 0.1 | 0.4 | 40 | 0.18 | 4 | 0.42 | 0.43 | 0.44 | 0.46 | 0.48 | 1 |
| **1020-008** | ● | **0.2** | **0.4** | 0.2 | 0.8 | 40 | 0.38 | 4 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 0.90 | 0.95 | 1 |
| **1030-010** | ● | **0.3** | **0.6** | 0.3 | 1.0 | 40 | 0.58 | 4 | 1.03 | 1.06 | 1.08 | 1.11 | 1.17 | 1 |
| **1050-020** | ● | **0.5** | **1.0** | 0.5 | 2.0 | 40 | 0.95 | 4 | 2.10 | 2.15 | 2.20 | 2.26 | 2.39 | 1 |
| **1100-030** | ● | **1.0** | **2.0** | 1.0 | 3.0 | 40 | 1.95 | 4 | 3.11 | 3.18 | 3.25 | 3.33 | 3.51 | 1 |

材種 NPD10

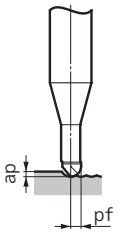
## 型番の呼び方

**NPDB S 1 010 - 004**

型式記号 / 標準仕上用 / 刃数 / ボール半径 / 首下長さ

## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、精密加工機を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 設備性能等により条件が異なる事がありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の値は、目安を示しております。必要とする加工面品位に応じて切削条件を調整してください。




| 被削材 | | 超硬合金 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| RE (mm) | LU (mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) |
| 0.1 | 0.4 | 40,000 | 100 | 0.001 | 0.001 |
| 0.2 | 0.8 | 40,000 | 150 | 0.002 | 0.001 |
| 0.3 | 1.0 | 40,000 | 200 | 0.003 | 0.001 |
| 0.5 | 2.0 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.003 |
| 1.0 | 3.0 | 40,000 | 600 | 0.010 | 0.005 |

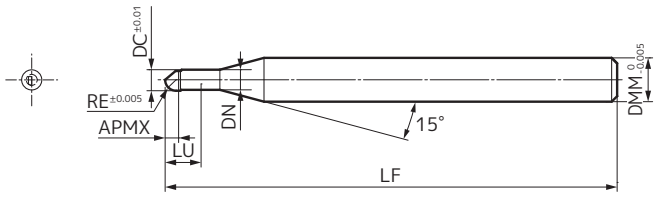
※ケースにR検査成績表を添付しております。☞I129 ※サイズによりロングネックタイプにも対応可能です。別途ご相談ください。

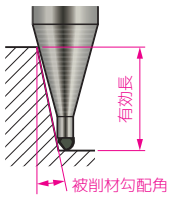
# NPDB型

超硬合金 硬脆材

1枚刃 バインダレスPCD ボールR 隅削り 平面 R 傲い

Fig 1




## 本体 （精密仕上げ用）

寸法(mm)

| 型 番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | 被削材勾配角に対する実有効長 0.5° | 1° | 1.5° | 2° | 3° | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NPDB 1010-004** | ● | **0.1** | **0.2** | 0.1 | 0.4 | 40 | 0.18 | 4 | 0.42 | 0.43 | 0.44 | 0.46 | 0.48 | 1 |
| **1020-008** | ● | **0.2** | **0.4** | 0.2 | 0.8 | 40 | 0.38 | 4 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 0.90 | 0.95 | 1 |
| **1030-010** | ● | **0.3** | **0.6** | 0.3 | 1.0 | 40 | 0.58 | 4 | 1.03 | 1.06 | 1.08 | 1.11 | 1.17 | 1 |
| **1050-020** | ● | **0.5** | **1.0** | 0.5 | 2.0 | 40 | 0.95 | 4 | 2.10 | 2.15 | 2.20 | 2.26 | 2.39 | 1 |
| **1100-030** | ● | **1.0** | **2.0** | 1.0 | 3.0 | 40 | 1.95 | 4 | 3.11 | 3.18 | 3.25 | 3.33 | 3.51 | 1 |

材種 NPD10

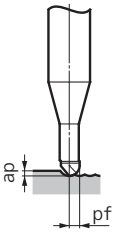
## 型番の呼び方

**NPDB 1 010 - 004**

NPDB：型式記号　1：刃数　010：ボール半径　004：首下長さ

## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、精密加工機を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 設備性能等により条件が異なる事がありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の値は、目安を示しております。必要とする加工面品位に応じて切削条件を調整してください。




| 被削材 | | 超硬合金 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| RE (mm) | LU (mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) |
| 0.1 | 0.4 | 40,000 | 100 | 0.001 | 0.001 |
| 0.2 | 0.8 | 40,000 | 150 | 0.002 | 0.001 |
| 0.3 | 1.0 | 40,000 | 200 | 0.003 | 0.001 |
| 0.5 | 2.0 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.003 |
| 1.0 | 3.0 | 40,000 | 600 | 0.010 | 0.005 |

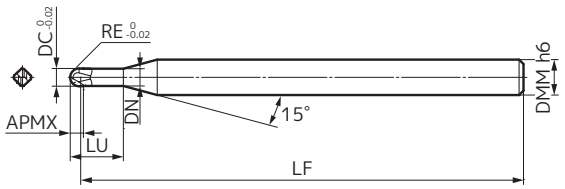
※ケースにR検査成績表を添付しております。I129　※サイズによりロングネックタイプにも対応可能です。別途ご相談ください。

# SDCB型

超硬合金 硬脆材

2枚刃 スミダイヤコート ボールR 隅削り 平面 R 倣い

Fig 1




## 本体（粗・中仕上げ用）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDCB 2R050-015** | ● | **0.5** | **1.0** | 0.6 | 1.5 | 50 | 0.94 | 4 | 1 |
| **2R050-020** | ● | **0.5** | **1.0** | 0.6 | 2.0 | 50 | 0.94 | 4 | 1 |
| **2R050-030** | ● | **0.5** | **1.0** | 0.6 | 3.0 | 50 | 0.94 | 4 | 1 |
| **2R050-050** | ● | **0.5** | **1.0** | 0.6 | 5.0 | 50 | 0.94 | 4 | 1 |
| **SDCB 2R100-025** | ● | **1.0** | **2.0** | 1.4 | 2.5 | 50 | 1.92 | 4 | 1 |
| **2R100-040** | ● | **1.0** | **2.0** | 1.4 | 4.0 | 50 | 1.92 | 4 | 1 |
| **2R100-060** | ● | **1.0** | **2.0** | 1.4 | 6.0 | 50 | 1.92 | 4 | 1 |
| **2R100-100** | ● | **1.0** | **2.0** | 1.4 | 10.0 | 50 | 1.92 | 4 | 1 |

材種 DCM20

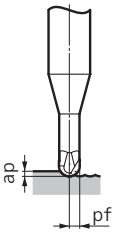
## 型番の呼び方

**SDCB 2 R050 - 015**

SDCB：型式記号　2：刃数　R050：ボール半径　015：首下長さ

## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、精密加工機を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 設備性能等により条件が異なる事がありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の値は、目安を示しております。必要とする加工面品位に応じて切削条件を調整してください。




| 被削材 | | 超硬合金 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| RE (mm) | LU (mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) |
| 0.5 | 1.5 | 30,000 | 300 | 0.05 | 0.25 |
| 1.0 | 2.5 | 30,000 | 300 | 0.10 | 0.30 |

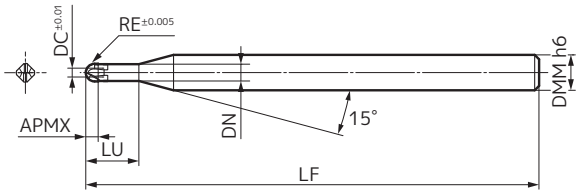
# MEMO

# BNBP型

プレハードン鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | 高硬度鋼 60～65HRC

2枚刃 | CBN | ボールR | 隅刃り | 平面 | R | 傾い

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNBP 2R020-0124 | ● | 0.20 | 0.4 | 0.3 | 1.2 | 50 | 0.37 | 4 | 1 |
| 2R020-0126 | ● | 0.20 | 0.4 | 0.3 | 1.2 | 50 | 0.37 | 6 | 1 |
| 2R020-0204 | ● | 0.20 | 0.4 | 0.3 | 2.0 | 50 | 0.37 | 4 | 1 |
| 2R020-0304 | ● | 0.20 | 0.4 | 0.3 | 3.0 | 50 | 0.37 | 4 | 1 |
| 2R020-0404 | ● | 0.20 | 0.4 | 0.3 | 4.0 | 50 | 0.37 | 4 | 1 |
| BNBP 2R030-0154 | ● | 0.30 | 0.6 | 0.4 | 1.5 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| 2R030-0156 | ● | 0.30 | 0.6 | 0.4 | 1.5 | 50 | 0.57 | 6 | 1 |
| 2R030-0204 | ● | 0.30 | 0.6 | 0.4 | 2.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| 2R030-0304 | ● | 0.30 | 0.6 | 0.4 | 3.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| 2R030-0404 | ● | 0.30 | 0.6 | 0.4 | 4.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| BNBP 2R030-0504 | ● | 0.30 | 0.6 | 0.4 | 5.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| 2R030-0604 | ● | 0.30 | 0.6 | 0.4 | 6.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| 2R050-0254 | ● | 0.50 | 1.0 | 0.6 | 2.5 | 50 | 0.97 | 4 | 1 |
| 2R050-0256 | ● | 0.50 | 1.0 | 0.6 | 2.5 | 50 | 0.97 | 6 | 1 |
| 2R050-0304 | ● | 0.50 | 1.0 | 0.6 | 3.0 | 50 | 0.97 | 4 | 1 |
| BNBP 2R050-0404 | ● | 0.50 | 1.0 | 0.6 | 4.0 | 50 | 0.97 | 4 | 1 |
| 2R050-0604 | ● | 0.50 | 1.0 | 0.6 | 6.0 | 50 | 0.97 | 4 | 1 |
| 2R050-0804 | ● | 0.50 | 1.0 | 0.6 | 8.0 | 50 | 0.97 | 4 | 1 |
| 2R075-0404 | ● | 0.75 | 1.5 | 0.9 | 4.0 | 50 | 1.47 | 4 | 1 |
| 2R075-0406 | ● | 0.75 | 1.5 | 0.9 | 4.0 | 50 | 1.47 | 6 | 1 |
| BNBP 2R100-0554 | ● | 1.00 | 2.0 | 1.4 | 5.5 | 50 | 1.97 | 4 | 1 |
| 2R100-0556 | ● | 1.00 | 2.0 | 1.4 | 5.5 | 50 | 1.97 | 6 | 1 |
| 2R100-0804 | ● | 1.00 | 2.0 | 1.4 | 8.0 | 50 | 1.97 | 4 | 1 |

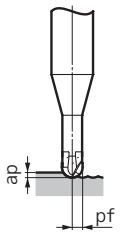
材種 BN350

## 型番の呼び方

**BNBP 2 R030 - 015 4**

型式記号 | 刃数 | ボール半径 | 首下長さ | シャンク径

# BNBP型



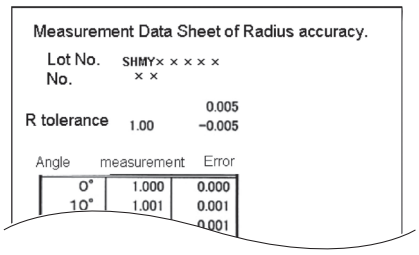

## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、剛性の高い機械を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 機械剛性等により条件が異なることがありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の切込み量は最大値を示しております。必要とする加工面粗度に応じて切込み量を調整してください。

| 被削材 | | STAVAX, NAK80, SKD61 (～52HRC) | | | | ELMAX, DC53, SKD11 改 (～62HRC) | | | | YXR3, SKH (～70HRC) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RE (mm) | LU (mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) |
| 0.2 | 1.2 | 40,000 | 1,000 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 800 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 600 | 0.005 | 0.005 |
| | 2.0 | 40,000 | 800 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 600 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.005 |
| | 3.0 | 40,000 | 600 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 500 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 300 | 0.005 | 0.005 |
| | 4.0 | 40,000 | 500 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.005 | 40,000 | 200 | 0.005 | 0.005 |
| 0.3 | 1.5 | 40,000 | 1,600 | 0.020 | 0.020 | 40,000 | 1,400 | 0.010 | 0.020 | 40,000 | 1,200 | 0.010 | 0.020 |
| | 2.0 | 40,000 | 1,500 | 0.010 | 0.020 | 40,000 | 1,300 | 0.010 | 0.020 | 40,000 | 1,100 | 0.010 | 0.010 |
| | 3.0 | 40,000 | 1,400 | 0.010 | 0.020 | 40,000 | 1,200 | 0.010 | 0.020 | 40,000 | 1,000 | 0.010 | 0.010 |
| | 4.0 | 30,000 | 1,200 | 0.010 | 0.010 | 30,000 | 1,000 | 0.010 | 0.010 | 30,000 | 700 | 0.005 | 0.010 |
| | 5.0 | 30,000 | 800 | 0.010 | 0.010 | 30,000 | 700 | 0.005 | 0.010 | 30,000 | 600 | 0.005 | 0.005 |
| | 6.0 | 30,000 | 600 | 0.005 | 0.010 | 30,000 | 500 | 0.005 | 0.005 | 30,000 | 400 | 0.005 | 0.005 |
| 0.5 | 2.5 | 40,000 | 2,800 | 0.040 | 0.050 | 40,000 | 2,800 | 0.030 | 0.040 | 40,000 | 2,200 | 0.020 | 0.030 |
| | 3.0 | 40,000 | 2,600 | 0.040 | 0.050 | 40,000 | 2,600 | 0.030 | 0.040 | 40,000 | 2,100 | 0.020 | 0.030 |
| | 4.0 | 40,000 | 2,400 | 0.030 | 0.050 | 40,000 | 2,400 | 0.020 | 0.030 | 40,000 | 2,000 | 0.020 | 0.020 |
| | 6.0 | 25,000 | 1,500 | 0.020 | 0.030 | 25,000 | 1,500 | 0.010 | 0.020 | 25,000 | 1,300 | 0.010 | 0.010 |
| | 8.0 | 16,000 | 1,200 | 0.020 | 0.020 | 16,000 | 1,100 | 0.010 | 0.020 | 16,000 | 850 | 0.010 | 0.010 |
| 0.75 | 4.0 | 32,000 | 2,400 | 0.030 | 0.030 | 32,000 | 2,200 | 0.020 | 0.030 | 32,000 | 2,000 | 0.020 | 0.020 |
| 1.0 | 5.5 | 40,000 | 4,000 | 0.050 | 0.050 | 40,000 | 4,000 | 0.030 | 0.030 | 40,000 | 3,000 | 0.020 | 0.030 |
| | 8.0 | 32,000 | 3,000 | 0.030 | 0.050 | 32,000 | 2,600 | 0.020 | 0.030 | 32,000 | 2,200 | 0.010 | 0.020 |

## ■ R検査成績表

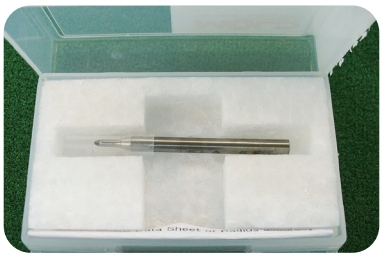
ボールタイプには下記のようなR検査成績表が添付されます。


Measurement Data Sheet of Radius accuracy.

Lot No. SHMY× × × × ×
No. × ×

R tolerance 1.00 0.005 −0.005

| Angle | measurement | Error |
|---|---|---|
| 0° | 1.000 | 0.000 |
| 10° | 1.001 | 0.001 |
| | | 0.001 |

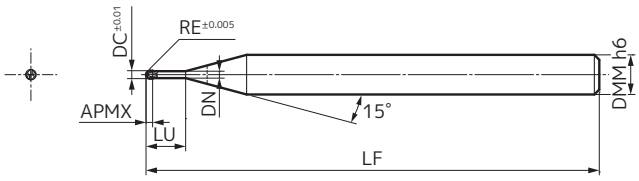


# BNBC型

銅合金

2枚刃 CBN ボールR 隅削り 平面 R 倣い

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BNBC 2R010-0034** | ● | **0.1** | **0.2** | 0.2 | 0.3 | 50 | 0.17 | 4 | 1 |
| **2R010-0104** | ● | **0.1** | **0.2** | 0.2 | 1.0 | 50 | 0.17 | 4 | 1 |
| **2R020-0054** | ● | **0.2** | **0.4** | 0.3 | 0.5 | 50 | 0.37 | 4 | 1 |
| **2R020-0204** | ● | **0.2** | **0.4** | 0.3 | 2.0 | 50 | 0.37 | 4 | 1 |
| **2R030-0104** | ● | **0.3** | **0.6** | 0.4 | 1.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| **BNBC 2R030-0304** | ● | **0.3** | **0.6** | 0.4 | 3.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| **2R050-0304** | ● | **0.5** | **1.0** | 0.6 | 3.0 | 50 | 0.97 | 4 | 1 |

材種 BN700

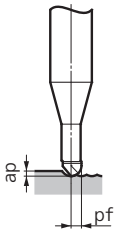
## 型番の呼び方

**BNBC 2 R030 - 010 4**

型式記号 / 刃数 / ボール半径 / 首下長さ / シャンク径

## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、剛性の高い機械を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 機械剛性等により条件が異なることがありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の切込み量は最大値を示しております。必要とする加工面粗度に応じて切込み量を調整してください。




## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 / 型番 | 銅合金 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 基準切込み(mm) ap | pf |
| **BNBC 2R010-0034** | 20,000 -50,000 | 350 | 0.01 | 0.02 |
| **2R010-0104** | | 350 | 0.007 | 0.015 |
| **BNBC 2R020-0054** | 20,000 -50,000 | 800 | 0.025 | 0.05 |
| **2R020-0204** | | 700 | 0.02 | 0.03 |
| **BNBC 2R030-0104** | 20,000 -50,000 | 1,400 | 0.05 | 0.15 |
| **2R030-0304** | | 1,200 | 0.04 | 0.1 |
| **BNBC 2R050-0304** | 20,000 -50,000 | 2,200 | 0.15 | 0.35 |

# MEMO

# GSXSLT 30000C-1.5D型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プレハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

3枚刃 | GSXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 40° | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | 座ぐり | ヘリカル | 傾斜

Fig 1

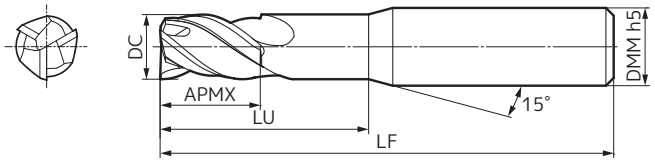
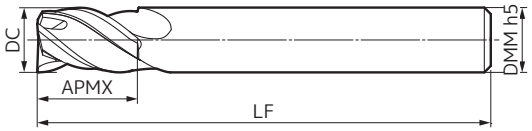



Fig 2




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | 0 －0.015 |
| 3.0 をこえ～12 以下 | 0 －0.020 |
| 12.0 をこえ | 0 －0.030 |

## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSXSLT 30100C-1.5D | ● | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 40 | 4 | 1 |
| 30150C-1.5D | ● | 1.5 | 2.3 | 3.3 | 40 | 4 | 1 |
| 30200C-1.5D | ● | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 40 | 4 | 1 |
| 30250C-1.5D | ● | 2.5 | 3.8 | 4.8 | 40 | 4 | 1 |
| 30300C-1.5D | ● | 3.0 | 4.5 | 6.0 | 45 | 6 | 1 |
| GSXSLT 30400C-1.5D | ● | 4.0 | 6.0 | 7.5 | 45 | 6 | 1 |
| 30500C-1.5D | ● | 5.0 | 7.5 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| 30600C-1.5D | ● | 6.0 | 9.0 | — | 50 | 6 | 2 |
| 30700C-1.5D | ● | 7.0 | 11.0 | 13.0 | 60 | 8 | 1 |
| 30800C-1.5D | ● | 8.0 | 12.0 | — | 60 | 8 | 2 |
| GSXSLT 30900C-1.5D | ● | 9.0 | 14.0 | 16.0 | 70 | 10 | 1 |
| 31000C-1.5D | ● | 10.0 | 15.0 | — | 70 | 10 | 2 |
| 31200C-1.5D | ● | 12.0 | 18.0 | — | 75 | 12 | 2 |

材種 ACF20

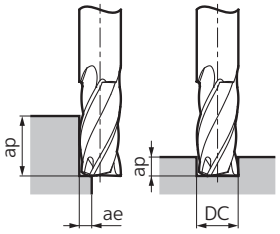
## 型番の呼び方

GSXSLT 3 0100 C - 1.5D

- GSXSLT：型式記号
- 3：刃数
- 0100：刃径
- C：刃先部形状（C：ギャッシュランド付）
- 1.5D：刃長

GSX MILL 3 枚刃スロットエンドミル

# GSXSLT 30000C-1.5D型




## 推奨切削条件

1. 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダをご使用ください。
2. ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
3. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
4. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金のドリリング加工では0.1DCでのステップ加工を行ってください。
5. ご使用の機械の回転速度が推奨切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。

## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 19,600 | 300 | 19,600 | 300 | 19,600 | 300 | 18,300 | 210 | 12,700 | 130 | 9,000 | 80 | 11,000 | 90 | 9,000 | 65 |
| 2.0 | | 11,200 | 410 | 11,200 | 410 | 11,200 | 410 | 10,500 | 280 | 7,300 | 170 | 5,300 | 100 | 6,400 | 120 | 5,300 | 90 |
| 4.0 | | 6,400 | 550 | 6,400 | 550 | 6,400 | 550 | 6,000 | 370 | 4,200 | 230 | 3,000 | 140 | 3,600 | 150 | 3,000 | 120 |
| 6.0 | | 4,600 | 670 | 4,600 | 670 | 4,600 | 670 | 4,300 | 460 | 3,000 | 270 | 2,200 | 170 | 2,700 | 180 | 2,200 | 130 |
| 8.0 | | 3,400 | 670 | 3,400 | 670 | 3,400 | 670 | 3,200 | 460 | 2,200 | 270 | 1,600 | 170 | 2,000 | 180 | 1,600 | 130 |
| 10.0 | | 2,800 | 670 | 2,800 | 670 | 2,800 | 670 | 2,600 | 460 | 1,800 | 270 | 1,300 | 170 | 1,600 | 180 | 1,300 | 130 |
| 12.0 | | 2,300 | 670 | 2,300 | 670 | 2,300 | 670 | 2,200 | 460 | 1,500 | 270 | 1,100 | 170 | 1,300 | 180 | 1,100 | 130 |
| 基準切込み | ap | 1.5DC | | | | | | | | | | 1.0DC | | | | | |
| | ae | 0.05DC | | | | | | | | | | 0.02DC | | | | | |

## 溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 19,600 | 240 | 19,600 | 300 | 19,600 | 300 | 18,300 | 210 | 12,700 | 130 | 9,000 | 80 | 11,000 | 65 | 4,500 | 25 |
| 2.0 | | 11,200 | 320 | 11,200 | 410 | 11,200 | 410 | 10,500 | 280 | 7,300 | 170 | 5,300 | 100 | 6,400 | 85 | 2,650 | 35 |
| 4.0 | | 6,400 | 450 | 6,400 | 550 | 6,400 | 550 | 6,000 | 370 | 4,200 | 230 | 3,000 | 140 | 3,600 | 100 | 1,500 | 50 |
| 6.0 | | 4,600 | 540 | 4,600 | 670 | 4,600 | 670 | 4,300 | 460 | 3,000 | 270 | 2,200 | 170 | 2,650 | 130 | 1,150 | 55 |
| 8.0 | | 3,400 | 540 | 3,400 | 670 | 3,400 | 670 | 3,200 | 460 | 2,200 | 270 | 1,600 | 170 | 2,000 | 130 | 800 | 55 |
| 10.0 | | 2,800 | 540 | 2,800 | 670 | 2,800 | 670 | 2,600 | 460 | 1,800 | 270 | 1,300 | 170 | 1,600 | 130 | 650 | 55 |
| 12.0 | | 2,300 | 540 | 2,300 | 670 | 2,300 | 670 | 2,200 | 460 | 1,500 | 270 | 1,100 | 170 | 1,300 | 130 | 500 | 55 |
| 基準切込み | ap | 0.2DC | | 0.5DC | | | | | | 0.2DC | | 0.05DC | | 0.2DC | | | |

## ドリリング加工

| 被削材 / 切削条件 | | 構造用鋼 SS | | 炭素鋼 SC（150～250HB） | | 鋳鉄 FC | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質鋼，焼入鋼 NAK，HPM（35～45HRC） | | 焼入鋼（45～50HRC） | | ステンレス鋼 SUS304,SUS316 | | 耐熱合金 チタン合金 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 1.0 | | 19,600 | 70 | 19,600 | 90 | 19,600 | 90 | 18,300 | 60 | 12,700 | 40 | 9,000 | 25 | 11,000 | 20 | 4,500 | 10 |
| 2.0 | | 11,200 | 90 | 11,200 | 120 | 11,200 | 120 | 10,500 | 80 | 7,300 | 50 | 5,300 | 30 | 6,400 | 25 | 2,650 | 15 |
| 4.0 | | 6,400 | 130 | 6,400 | 160 | 6,400 | 160 | 6,000 | 110 | 4,200 | 70 | 3,000 | 40 | 3,600 | 30 | 1,500 | 20 |
| 6.0 | | 4,600 | 160 | 4,600 | 200 | 4,600 | 200 | 4,300 | 130 | 3,000 | 80 | 2,200 | 50 | 2,650 | 40 | 1,150 | 20 |
| 8.0 | | 3,400 | 160 | 3,400 | 200 | 3,400 | 200 | 3,200 | 130 | 2,200 | 80 | 1,600 | 50 | 2,000 | 40 | 800 | 20 |
| 10.0 | | 2,800 | 160 | 2,800 | 200 | 2,800 | 200 | 2,600 | 130 | 1,800 | 80 | 1,300 | 50 | 1,600 | 40 | 650 | 20 |
| 12.0 | | 2,300 | 160 | 2,300 | 200 | 2,300 | 200 | 2,200 | 130 | 1,500 | 80 | 1,100 | 50 | 1,300 | 40 | 500 | 20 |

# SSUP 3000ZX型

一般鋼 | 炭素鋼 | 合金鋼 | プリハードン鋼 | 調質・ダイス鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | ステンレス鋼 | Ti合金・耐熱合金 | 鋳鉄

3枚刃 | ZXコート | ギャッシュランド | ねじれ角 50° | 隅削り | 溝 | 溝仕上げ | 平面 | 座ぐり | ヘリカル | 傾斜

Fig 1

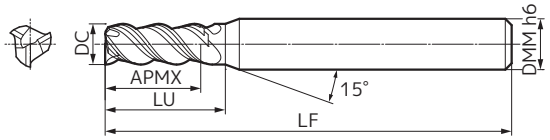



Fig 2

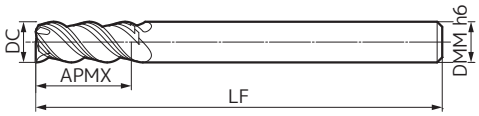
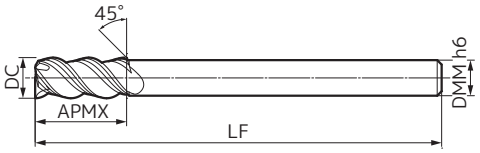



Fig 3




| DC | 公差 |
|---|---|
| 3.0 以下 | −0.014 −0.028 |
| 3.0 をこえ～6.0 以下 | −0.020 −0.038 |
| 6.0 をこえるもの | −0.025 −0.047 |

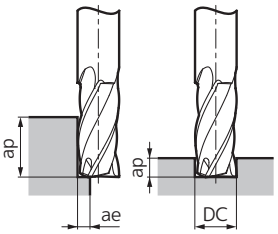
## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SSUP 3020ZX** | ● | **2.0** | 6.0 | 7.0 | 50 | 4 | 1 |
| **3025ZX** | ● | **2.5** | 8.0 | 9.0 | 50 | 4 | 1 |
| **3030ZX** | ● | **3.0** | 8.0 | 9.5 | 50 | 6 | 1 |
| **3035ZX** | ● | **3.5** | 10.0 | 11.5 | 50 | 6 | 1 |
| **3040ZX** | ● | **4.0** | 11.0 | 12.5 | 50 | 6 | 1 |
| **SSUP 3045ZX** | ● | **4.5** | 11.0 | 12.5 | 50 | 6 | 1 |
| **3050ZX** | ● | **5.0** | 13.0 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| **3055ZX** | ● | **5.5** | 13.0 | 14.5 | 60 | 6 | 1 |
| **3060ZX** | ● | **6.0** | 13.0 | — | 60 | 6 | 2 |
| **3065ZX** | ● | **6.5** | 16.0 | 18.0 | 70 | 8 | 1 |
| **SSUP 3070ZX** | ● | **7.0** | 16.0 | 18.0 | 70 | 8 | 1 |
| **3075ZX** | ● | **7.5** | 16.0 | 18.0 | 70 | 8 | 1 |
| **3080ZX** | ● | **8.0** | 19.0 | — | 80 | 8 | 2 |
| **3085ZX** | ● | **8.5** | 19.0 | 21.5 | 90 | 10 | 1 |
| **3090ZX** | ● | **9.0** | 19.0 | 21.5 | 90 | 10 | 1 |
| **SSUP 3095ZX** | ● | **9.5** | 19.0 | 21.5 | 90 | 10 | 1 |
| **3100ZX** | ● | **10.0** | 22.0 | — | 90 | 10 | 2 |
| **3110ZX** | ● | **11.0** | 22.0 | 24.5 | 90 | 12 | 1 |
| **3120ZX** | ● | **12.0** | 26.0 | — | 90 | 12 | 2 |
| **3130ZX** | ● | **13.0** | 26.0 | — | 100 | 12 | 3 |
| **SSUP 3140ZX** | ● | **14.0** | 26.0 | 28.5 | 110 | 16 | 1 |
| **3150ZX** | ● | **15.0** | 26.0 | 28.5 | 110 | 16 | 1 |
| **3160ZX** | ● | **16.0** | 32.0 | — | 115 | 16 | 2 |

材種 ACZ50M

# SSUP 3000ZX型




## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。

## 側面加工および溝加工

| 被削材 / 切削条件 | | 炭素鋼，鋳鉄（150～250HB） | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質・焼入鋼 NAK，HPM（40～50HRC） | | ステンレス鋼（＊） | | 耐熱合金 チタン合金（20～45HRC） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 2.0 | | 9,000 | 540 | 6,000 | 320 | 4,000 | 240 | 5,500 | 240 | 2,600 | 90 |
| 4.0 | | 6,600 | 600 | 4,500 | 340 | 3,000 | 280 | 4,000 | 240 | 2,000 | 90 |
| 6.0 | | 4,800 | 720 | 3,000 | 360 | 2,500 | 280 | 3,000 | 360 | 1,200 | 90 |
| 8.0 | | 3,600 | 750 | 2,200 | 460 | 2,000 | 300 | 2,000 | 390 | 1,000 | 100 |
| 10.0 | | 2,800 | 750 | 1,800 | 460 | 1,500 | 300 | 1,700 | 410 | 800 | 120 |
| 12.0 | | 2,400 | 710 | 1,500 | 410 | 1,200 | 280 | 1,500 | 380 | 700 | 100 |
| 14.0 | | 2,200 | 660 | 1,300 | 370 | 1,000 | 270 | 1,200 | 320 | 600 | 95 |
| 16.0 | | 1,800 | 490 | 1,100 | 320 | 800 | 230 | 1,000 | 270 | 500 | 90 |
| 側面加工 | ap | 1.5DC | | | | | | | | | |
| | ae | 0.1DC | | | | 0.05DC | | 0.1DC | | 0.05DC | |
| 溝加工 | ap | 1.0DC | | | | 0.2DC | | 0.3DC | | 0.2DC | |

1. ステンレス鋼の溝加工の場合、回転速度は表の値の 60%、送り速度を表の値の 40% にしてください。（＊）
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。

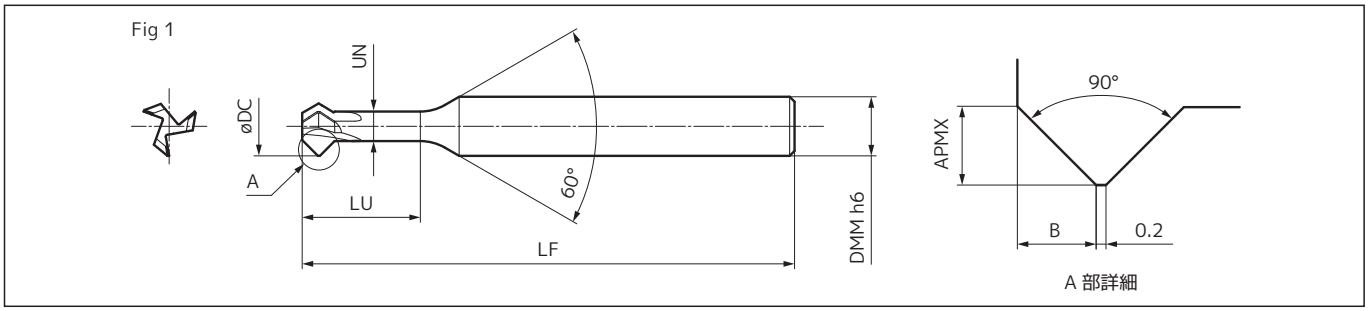
## ドリリング加工

| 被削材 / 切削条件 | 炭素鋼，鋳鉄（150～250HB） | | 合金鋼 SCM（25～35HRC） | | 調質・焼入鋼 NAK，HPM（40～50HRC） | | ステンレス鋼 | | 耐熱合金 チタン合金（20～45HRC） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC(mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | ドリル送り (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | ドリル送り (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | ドリル送り (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | ドリル送り (mm/min) | 回転速度 ($min^{-1}$) | ドリル送り (mm/min) |
| 2.0 | 9,000 | 150 | 6,000 | 100 | 4,000 | 60 | 6,400 | 25 | 2,600 | 20 |
| 4.0 | 6,600 | 250 | 4,500 | 170 | 3,000 | 80 | 3,600 | 30 | 2,000 | 40 |
| 6.0 | 4,800 | 300 | 3,000 | 200 | 2,500 | 110 | 2,650 | 40 | 1,200 | 40 |
| 8.0 | 3,600 | 300 | 2,200 | 200 | 2,000 | 120 | 2,000 | 40 | 1,000 | 50 |
| 10.0 | 2,800 | 300 | 1,800 | 200 | 1,500 | 120 | 1,600 | 40 | 800 | 50 |
| 12.0 | 2,400 | 300 | 1,500 | 200 | 1,200 | 120 | 1,300 | 40 | 700 | 50 |
| 14.0 | 2,200 | 250 | 1,300 | 150 | 1,000 | 80 | 1,150 | 35 | 600 | 40 |
| 16.0 | 1,800 | 200 | 1,100 | 120 | 800 | 60 | 1,000 | 35 | 500 | 30 |

1. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
2. ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合は、水溶性切削油剤を給油しながら切削してください。その他の被削材を加工する場合はドライ ( エアブロー ) でご使用ください。

New | 3枚刃 | GS HARD コート | 超硬 ノンコート | シャープコーナー | ねじれ角 30° | 面取り

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 チタン合金加工用 KH26 | 在庫 Ni基耐熱合金加工用 ACF07C | 刃径 DC | 刃長 B | 切刃深さ APMX | 首径 UN | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **AVIC 302000-45-0.4(E)** | ● | ● | **2.0** | 0.5 | 0.4 | 1.0 | 4 | 40 | 4 | 1 |
| | **303000-45-0.6(E)** | ● | ● | **3.0** | 0.7 | 0.6 | 1.6 | 6 | 40 | 4 | 1 |
| | **304000-45-0.8(E)** | ● | ● | **4.0** | 0.9 | 0.8 | 2.2 | 8 | 50 | 4 | 1 |
| | **305000-45-1.0(E)** | ● | ● | **5.0** | 1.2 | 1.0 | 2.6 | 10 | 50 | 6 | 1 |
| | **306000-45-1.4(E)** | ● | ● | **6.0** | 1.6 | 1.4 | 3.0 | 12 | 50 | 6 | 1 |
| | **308000-45-1.5(E)** | ● | ● | **8.0** | 1.7 | 1.5 | 4.6 | 16 | 60 | 8 | 1 |
| | **310000-45-1.7(E)** | ● | ● | **10.0** | 1.9 | 1.7 | 6.0 | 20 | 70 | 10 | 1 |
| | **312000-45-2.0(E)** | ● | ● | **12.0** | 2.2 | 2.0 | 7.5 | 24 | 70 | 12 | 1 |
| インチ | **AVIC 302383-45-0.4(E)** | ● | ● | **2.383** | 0.5 | 0.4 | 1.3 | 3.9 | 38.1 | 3.175 | 1 |
| | **303175-45-0.6(E)** | ● | ● | **3.175** | 0.7 | 0.6 | 1.6 | 6.3 | 38.1 | 3.175 | 1 |
| | **303969-45-0.8(E)** | | | **3.969** | 0.9 | 0.8 | 2.1 | 7.9 | 50.8 | 4.763 | 1 |
| | **304763-45-1.0(E)** | ● | ● | **4.763** | 1.2 | 1.0 | 2.4 | 9.5 | 50.8 | 4.763 | 1 |
| | **306350-45-1.4(E)** | ● | ● | **6.350** | 1.6 | 1.4 | 3.0 | 12.7 | 50.8 | 6.350 | 1 |
| | **307938-45-1.5(E)** | ● | ● | **7.938** | 1.7 | 1.5 | 4.6 | 15.8 | 63.5 | 7.938 | 1 |
| | **309525-45-1.7(E)** | ● | ● | **9.525** | 1.9 | 1.7 | 5.6 | 20.6 | 76.2 | 9.525 | 1 |
| | **312700-45-2.0(E)** | | | **12.700** | 2.2 | 2.0 | 8.0 | 23.8 | 76.2 | 12.700 | 1 |

※ACF07Cは型番末尾にEが付きます

材種 ノンコート:KH26　コート:ACF07C

## 推奨切削条件

| 被削材 / 切削条件 DC(mm) | 構造用鋼、炭素鋼 SS, SC 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | ステンレス鋼 SUS304, SUS316 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | チタン合金 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | Ni基耐熱合金 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.0 | 11,100 | 1,700 | 8,000 | 720 | 4,800 | 430 | 3,200 | 190 |
| 3.0 | 7,400 | 1,100 | 5,300 | 480 | 3,200 | 290 | 2,100 | 130 |
| 4.0 | 5,600 | 840 | 4,000 | 360 | 2,400 | 220 | 1,600 | 100 |
| 5.0 | 4,500 | 670 | 3,200 | 290 | 1,900 | 170 | 1,300 | 80 |
| 6.0 | 3,700 | 560 | 2,700 | 240 | 1,600 | 140 | 1,100 | 60 |
| 8.0 | 2,800 | 420 | 2,000 | 180 | 1,200 | 110 | 800 | 50 |
| 10.0 | 2,200 | 330 | 1,600 | 140 | 960 | 90 | 640 | 40 |
| 12.0 | 1,900 | 280 | 1,300 | 120 | 800 | 70 | 530 | 30 |

1. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
2. ご使用の機械の回転速度が推奨条件に達しない場合は最高回転速度でご使用ください。





●印:標準在庫品(新製品・拡充品)

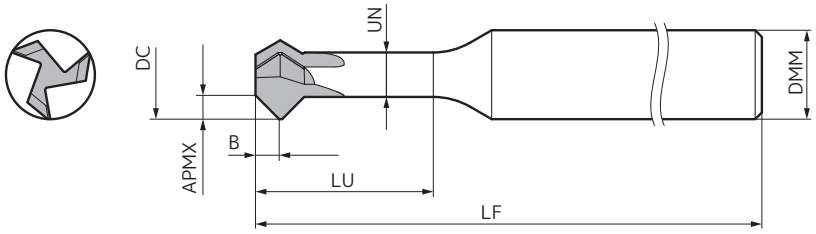
# ◀面取り加工用エンドミル AVIC型設計問い合わせシート▶

**ご希望の寸法など情報をご記入の上、最寄りの当社営業所または取り扱い販売店までご連絡ください。**

その他ご要望がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

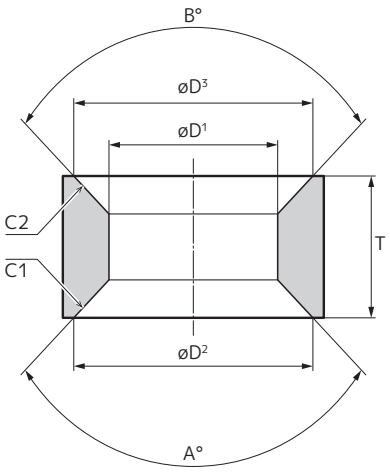
貴社名 / ご連絡先

## ■ 工具形状



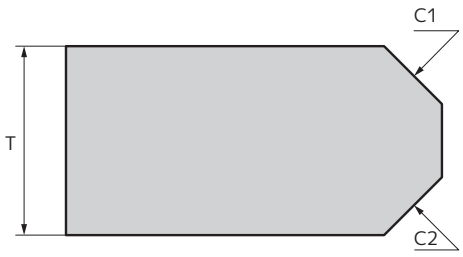

| 部位 | 値 |
|---|---|
| 被削材 | |
| DC | |
| B | |
| APMX | |
| UN | |
| LU | |
| LF | |
| DMM | |
| 刃数 | |

## ■ 加工物：穴形状




| 部位 | 値 |
|---|---|
| 被削材 | |
| 加工物 | ☑穴形状　☑穴以外 |
| øD1 | |
| øD2 | |
| øD3 | |
| A | |
| B | |
| C1 | |
| C2 | |
| T | |

## ■ 加工物：穴以外



# 穴あけ工具 J

## J1 ～ J200

穴あけ工具の選択ガイド …… J2-1
刃径別有効長一覧 …… J3-1
主要ドリルの適用領域 …… J4
ドリル専用コーティング …… J6

| | | | |
|---|---|---|---|
| ソリッドドリル | 汎用 | マルチドリル ネクシオ MDE 型 | J8 |
| | 座ぐり用 | フラットマルチドリル MDF 型 | J26 |
| | 鋼、鋳鉄高能率加工用 | New マルチドリル MDH 型 | J38 |
| | 高能率用 | スーパーマルチドリル GS 型 /HGS 型 | J48 |
| | 薄板用 | スーパーマルチドリル WGS 型 | J60 |
| | ステンレス鋼用 | マルチドリル MDM 型 | J62 |
| | 鋳鉄用 | ストロングマルチドリル HX 型 | J72 |
| | 鋼、鋳鉄高能率用 | ストロングマルチドリル HY 型 | J80 |
| | 高能率深穴用 | スーパーマルチドリル XHGS 型 /PHT 型 | J82 |
| | 非鉄金属用 | マルチドリル MDA 型 | J90 |
| | 非鉄金属用 | スーパーマルチドリル NHGS 型 | J98 |
| | CFRP 用 | スミダイヤコートドリル SDC 型 | J103 |
| | アルミニウム合金用 | スミダイヤドリル DAL 型 /DDL 型 | J104 |
| | 小径深穴用 | マイクロロングドリル MLDH-L 型 /MLDH-P 型 | J105 |
| | 微細穴用 | マイクロマルチドリル MDUS 型 /MDUP 型 | |
| | 微細穴用 | ミニマルチドリル MDSS 型 | J108 |
| | | マルチドリルオーダー設計問い合わせシート | J110 |
| ヘッド交換式ドリル | ヘッド交換式ドリル | SEC- マルチドリル SMD 型 | J112 |
| | | 一般鋼 / 鋳鉄 / 難削材用ヘッド：MTL 型 /MSL 型 /MEL 型 | J113 |
| | | 座ぐり用ヘッド：MFS 型 | J126 |
| | | 溶接構造用圧延鋼用（橋梁用）ヘッド：MB 型 | J134 |
| | | SEC- マルチドリルオーダー設計問い合わせシート | J136 |
| インサート交換式ドリル | 汎用 | New SumiDrill GDX 型 | J138 |
| | 汎用 | 拡充 SumiDrill WDX 型 | J158 |
| | 深彫 / ポケット加工用 | SEC-プランジドリル PDL 型 /SEC-プランジミル PCT 型 | J172 |
| | 中～大径穴あけ用 | SEC- コアミル TCS 型 | J178 |
| ソリッドリーマ | 高能率、高精度穴加工用 | SumiReamer SSR 型 | J180 |
| インサート交換式リーマ | 高能率加工用 | SumiReamer SR 型 | J190 |

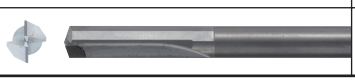

在庫表示と記号

●●印：標準在庫品
●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定（在庫を確認願います。）

＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

# 穴あけ工具の選択ガイド



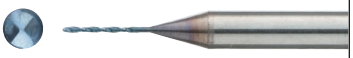
| 用途 | 適用被削材 | 品名 | 型番 | 刃径 (mm) | 外観写真 | 掲載頁 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 汎用 | P M K S | マルチドリル NeXEO **MDE-E** 型 | MDE○○○○S○○E02 | ø1.0～20.0 | | J8 |
| | | | MDE○○○○S○○E04 | ø1.0～20.0 | | |
| | P M K N S | マルチドリル NeXEO **MDE-H** 型 | MDE○○○○S○○H03 | ø1.0～20.0 | | J8 |
| | | | MDE○○○○S○○H05 | ø1.0～20.0 | | |
| | | | MDE○○○○S○○H08 | ø1.0～16.0 | | |
| 高能率 | P K | マルチドリル **MDH** 型 | MDH○○○○S○○H03 | ø3.0～14.0 | | J38 |
| | | | MDH○○○○S○○H05 | ø3.0～14.0 | | |
| | | | MDH○○○○S○○H08 | ø3.0～14.0 | | |
| | P K | スーパーマルチドリル **GS** 型 | MDW○○○○GS2 | ø1.0～20.0 | | J48 |
| | | | MDW○○○○GS4 | ø1.0～20.0 | | |
| | P M K S | スーパーマルチドリル **HGS** 型 | MDW○○○○HGS3 | ø1.5～20.0 | | J48 |
| | | | MDW○○○○HGS5 | ø1.5～20.0 | | |
| | | | MDW○○○○HGS8 | ø1.5～16.0 | | |
| | P K | ストロングマルチドリル **HY** 型 | MDW○○○○HY3 | ø5.0～16.0 | | J80 |
| | | | MDW○○○○HY5 | ø5.0～16.0 | | |
| | | | MDW○○○○HY8 | ø5.0～16.0 | | |
| 座ぐり | P M K N | フラットマルチドリル **MDF** 型 | MDF○○○○S2D | ø0.3～20.0 | | J26 |
| | | | MDF○○○○L2D | ø3.0～20.0 | | |
| | | | MDF○○○○H3D | ø3.0～16.0 | | |
| | | | MDF○○○○H5D | ø3.0～16.0 | | |
| 深穴 | P M K | スーパーマルチドリル **XHGS** 型 | MDW○○○○XHGS10 | ø2.1～16.0 | | J82 |
| | | | MDW○○○○XHGS12 | ø2.5～16.0 | | |
| | | | MDW○○○○XHGS15 | ø2.1～16.0 | | |
| | | | MDW○○○○XHGS20 | ø2.1～14.0 | | |
| | | | MDW○○○○XHGS25 | ø2.1～12.0 | | |
| | | | MDW○○○○XHGS30 | ø2.1～10.0 | | |
| | | ロングドリル専用ガイドドリル **PHT** 型 | MDW○○○○PHT | ø2.1～16.0 | | J82 |
| 薄板 | P M K S | マルチドリル NeXEO **MDE-E** 型 ハブ加工用 | MDE○○○○S○○E02H | ø8.8～ø13.97 | | J8 |
| | P | スーパーマルチドリル **WGS** 型 | MDW○○○○WGS2 | ø6.8～16.0 | | J60 |
| ステンレス鋼 | M S | マルチドリル **MDM** 型 | MDM○○○○S○○H03 | ø3.0～ø16.0 | | J62 |
| | | | MDM○○○○S○○H05 | ø3.0～ø16.0 | | |
| 鋳鉄 | K | ストロングマルチドリル **HX** 型 | MDW○○○○HX3 | ø3.0～20.0 | | J72 |
| | | | MDW○○○○HX5 | ø3.0～20.0 | | |
| | | | MDW○○○○HX8 | ø3.0～18.0 | | |
| 非鉄金属 | N | マルチドリル **MDA** 型 | MDA○○○○S○○H03 | ø1.0～12.0 | | J90 |
| | | | MDA○○○○S○○H05 | ø1.0～12.0 | | |
| | | | MDA○○○○S○○H10 | ø1.0～12.0 | | |
| | | | MDA○○○○S○○H15 | ø1.0～3.0 | | |
| | | | MDA○○○○S○○H20 | ø1.0～3.0 | | |
| | | スーパーマルチドリル **NHGS** 型 | MDW○○○○NHGS3 | ø3.0～16.0 | | J98 |
| | | | MDW○○○○NHGS5 | ø3.0～16.0 | | |
| | | | MDW○○○○NHGS10 | ø3.0～16.0 | | |
| | | スミダイヤドリル **DAL** 型 | DAL○○○○H | ø5.0～12.0 | | J104 |
| | | スミダイヤドリル **DDL** 型 | DDL○○○○H | ø5.0～12.0 |  | J104 |

# 穴あけ工具の選択ガイド

| 品名 | 適用加工深さ（L/D） | コーティング | 給油方式 | P 炭素鋼 ～35HRC C 0.28%以下 | P 合金鋼 ～35HRC C 0.29% | P 調質鋼 SKD SKS | H 高硬度鋼 45HRC以下 | H 高硬度鋼 46HRC以上 | M ステンレス鋼 SUS | S チタン合金 Ti | S 耐熱鋼 Inconel | K 鋳鉄 FC | K ダクタイル鋳鉄 FCD | N アルミニウム合金 Al | N 銅合金 Cu | N 複合材 CFRP | 掲載頁 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDE-E型 | 2D 4D | NX | 外部 | ○ | ◎ | ◎ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | | | | J8 |
| MDE-H型 | 3D 5D 8D | NX | 内部 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | | J8 |
| MDH型 | 3D 5D 8D | HF | 内部 | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | ◎ | ◎ | | | | J38 |
| GS型 | 2D 4D | DEX | 外部 | ○ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | | | | J48 |
| HGS型 | 3D 5D 8D | DEX | 内部 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ◎ | | ○ | | J48 |
| HY型 | 3D 5D 8D | DEX | 内部 | ◎ | ◎ | | | | | | | ◎ | ◎ | | | | J80 |
| MDF型 | 2D 3D 5D | PVD | 外部 S2D | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | J26 |
| | | | 外部 L2D | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | | | |
| | | | 内部 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | | | |
| XHGS型 | 10D 12D 15D 20D 25D 30D | DEX | 内部 | ○ | ◎ | ◎ | ○ | | ○ | | | ○ | ◎ | | | | J82 |
| PHT型 | Pilot 3D | DEX | 内部 | ○ | ◎ | ◎ | ○ | | ○ | | | ○ | ◎ | | | | J82 |
| MDE-E型 ハブ加工用 | 2D | NX | 外部 | ○ | ◎ | ◎ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | | | | J8 |
| WGS型 | 2D | DEX | 外部 | ○ | ◎ | ◎ | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | | | | J60 |
| MDM型 | 3D 5D | NX | 内部 | ○ | ○ | | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ | | | | J62 |
| HX型 | 3D 5D 8D | DEX | 内部 | | | | | | | | | ◎ | ◎ | | | | J72 |
| MDA型 | 3D 5D 10D 15D 20D | オーロラコートX DLC | 内部 | | | | | | | | | | | ◎ | ◎ | | J90 |
| NHGS型 | 3D 5D 10D | オーロラコート DLC | 内部 | | | | | | | | | | | ◎ | ◎ | | J98 |
| DAL型 | 3D | — | 外部 | | | | | | | | | | | ◎ | | ○ | J104 |
| DDL型 | 3D | — | 外部 | | | | | | | | | | | ◎ | | ○ | J104 |

# 穴あけ工具の選択ガイド



| 用途・仕様 | 適用被削材 | 品名 | 型番 | 刃径 (mm) | 外観写真 | 掲載頁 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CFRP | CFRP | スミダイヤコートドリル **SDC** 型 | MDS○○○○○SDC3 | ø2.0～10.0 | | J103 |
| 小径深穴 | P M K | マイクロロングドリル **MLDH-L** 型 | MLDH○○○○L5 | ø0.8～2.0 | | J105 |
| | | | MLDH○○○○L12 | ø0.8～2.0 | | |
| | | | MLDH○○○○L20 | ø0.8～2.0 | | |
| | | | MLDH○○○○L30 | ø0.8～2.0 | | |
| | | MLDH 型専用ガイドドリル **MLDH-P** 型 | MLDH○○○○P | ø0.8～2.0 | | J105 |
| 極小径 | P M K H | ミニマルチドリル **MDSS** 型 | MDSS○○○○ | ø0.2～1.0 |  | J108 |
| | P M N | マイクロマルチドリル **MDUS** 型 | MDUS○○○○-30C | ø0.03～0.19 | | J108 |
| | | マイクロマルチポインティングドリル **MDUP** 型 | MDUP○○○○-30C | ø0.03～0.18 | | J108 |
| ヘッド交換式 切れ味重視 | P M K | SEC-マルチドリル **SMD-MSL** 型ヘッド | SMDH○○○-1.5D/-1.5DF | ø12.0～30.8 D:ø13.5～30.8 | | J113 |
| | | | SMDH○○○M/-3D/-3DF | | | |
| | | | SMDH○○○L/-5D/-5DF | | | |
| | | | SMDH○○○D/-8D/-8DF | | | |
| | | | SMDH○○○-12D | | | |
| ヘッド交換式 高能率 | P K | SEC-マルチドリル **SMD-MTL** 型ヘッド | SMDH○○○-1.5D/-1.5DF | ø12.0～30.8 M,L:ø12.0～42.5 D:ø13.5～42.5 | | J113 |
| | | | SMDH○○○M/-3D/-3DF | | | |
| | | | SMDH○○○L/-5D/-5DF | | | |
| | | | SMDH○○○D/-8D/-8DF | | | |
| | | | SMDH○○○-12D | | | |
| ヘッド交換式 低抵抗 | P M K | SEC-マルチドリル **SMD-MEL** 型ヘッド | SMDH○○○-1.5D/-1.5DF | ø12.0～30.8 D:ø13.5～30.8 | | J113 |
| | | | SMDH○○○M/-3D/-3DF | | | |
| | | | SMDH○○○L/-5D/-5DF | | | |
| | | | SMDH○○○D/-8D/-8DF | | | |
| | | | SMDH○○○-12D | | | |
| ヘッド交換式 座ぐり用 | P M K N | SEC-マルチドリル **SMD-MFS** 型ヘッド | SMDH○○○-1.5D/1.5DF/S | ø12.0～30.0 | | J126 |
| ヘッド交換式 橋梁用 | P | SEC-マルチドリル **SMD-MB** 型ヘッド | SMDH○○○B3 | ø24.5～26.7 | | J134 |
| インサート交換式 | P M K | SumiDrill **GDX** 型 | GDXH○○○D2S/D3S/D4S○○-○○ | ø15.5～27.0 | | J138 |
| | | | GDXH○○○D5S/D6S/D7S○○-○○ | ø15.5～27.0 | | |
| | P M K N | SumiDrill **WDX** 型 | WDX○○○D2S○○ | ø13.0～68.0 | | J158 |
| | | | WDX○○○D3S○○ | ø13.0～68.0 | | |
| | | | WDX○○○D4S○○ | ø13.0～63.0 | | |
| | | | WDX○○○D5S○○ | ø13.0～55.0 | | |
| | P K S N | SEC-プランジドリル **PDL** 型 | PDL○○○D2S○○ | ø16.0～40.0 | | J172 |
| | | | PDL○○○D3S○○ | ø16.0～40.0 | | |
| | P K S N | SEC-プランジミル **PCT** 型 | PCT○○○D3S○○ | ø16.0～40.0 | | J172 |
| | | | PCT○○○D5S○○ | ø16.0～40.0 | | |
| ソリッドリーマ | P K | SumiReamer **SSR** 型 | SSR○○○H7T | ø2.97～12.0 | | J180 |
| | | | SSR○○○H7S | | | |
| | | | SSR○○○JT | | | |
| | | | SSR○○○JS | | | |
| インサート交換式 リーマ | P M K N | SumiReamer **SR** 型 | SRG○○.○H7-○○○-○○○12R1 | ø11.9～140.6 | | J190 |
| | | | SRL○○.○H7-○○○-○○○12R1 | ø11.9～140.6 | | |

# 穴あけ工具の選択ガイド

| 品名 | 適用加工深さ（L/D） | コーティング | 給油方式 | P 炭素鋼 ～35HRC C 0.28%以下 | P 合金鋼 ～35HRC C 0.29% | P 調質鋼 SKD SKS | H 高硬度鋼 45HRC以下 | H 高硬度鋼 46HRC以上 | M ステンレス鋼 SUS | S チタン合金 Ti | S 耐熱鋼 Inconel | K 鋳鉄 FC | K ダクタイル鋳鉄 FCD | N アルミニウム合金 Al | N 銅合金 Cu | N 複合材 CFRP | 掲載頁 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SDC 型 | 3D | スミダイヤコート | ドライ | | | | | | | | | | | ○ | | ◎ | J103 |
| MLDH 型 | 5D 12D 20D 30D | PVDコート | 内部 | ◎ | ◎ | ○ | ○ | | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ○ | | | J105 |
| MLDH-P 型 | Pilot 2D | PVDコート | 内部 | ◎ | ◎ | ○ | ○ | | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ○ | | | J105 |
| MDSS 型 | 10D | FBコート | 外部 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | ○ | ◎ | ◎ | ○ | | | J108 |
| MDUS 型 | 10D | PVDコート | 外部 | ◎ | ◎ | | | | ◎ | | | | | ○ | ◎ | | J108 |
| MDUP 型 | Pilot 1D | PVDコート | 外部 | ◎ | ◎ | | | | ◎ | | | | | ○ | ◎ | | J108 |
| SMD -MSL 型ヘッド | 1.5D 3D 5D 8D 12D | NXコート | | ◎ | ○ | | | | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | | | | J113 |
| SMD -MTL 型ヘッド | 1.5D 3D 5D 12D | DEXコート | 内部 | ◎ | ◎ | ○ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | | | | J113 |
| SMD -MEL 型ヘッド | 1.5D 3D 5D 8D 12D | DEXコート | 内部 | ◎ | ○ | | ○ | | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ○ | | | J113 |
| SMD -MFS 型ヘッド | 1.5D 3D 5D 8D 12D | DEXコート | 内部 | ◎ | ◎ | | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | | | J126 |
| SMD -MB 型ヘッド | 3D | DEXコート | 内部 | ◎ | ◎ | | | | | | | | | | | | J134 |
| GDX 型 | 2D 3D 4D 5D 6D 7D | PVDコート CVDコート | 内部 | ◎ | ◎ | | ○ | | ◎ | | | ◎ | ◎ | | | | J138 |
| WDX 型 | 2D 3D 4D 5D | PVDコート オーロラコートDLC CVDコート | 内部 | ◎ | ◎ | | ○ | | ◎ | | | ◎ | ◎ | ◎ | | | J158 |
| PDL 型 | 2D 3D | PVDコート オーロラコートDLC CVDコート | 内部 | ◎ | ◎ | | ○ | | ○ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | J172 |
| PCT 型 | 3D 5D | PVDコート オーロラコートDLC CVDコート | 内部 | ◎ | ◎ | | ○ | | ○ | ◎ | | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | J172 |
| SSR 型 | | PVDコート | 内部 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | | | ◎ | ◎ | | | | J180 |
| SR 型 | | PVDコート オーロラコートDLC | 内部 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | | J190 |

# 刃径別有効長一覧



●刃径 ø0.03 ～ ø0.78mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 0.03 | 0.02 | 38.2 | MDUP 0030-30C | J108 |
| | 0.26 | 38.0 | MDUS 0030-30C | J109 |
| 0.04 | 0.04 | 38.2 | MDUP 0040-30C | J108 |
| | 0.34 | 38.0 | MDUS 0040-30C | J109 |
| 0.05 | 0.05 | 38.2 | MDUP 0050-30C | J108 |
| | 0.45 | 38.0 | MDUS 0050-30C | J109 |
| 0.08 | 0.06 | 38.2 | MDUP 0080-30C | J108 |
| | 0.72 | 38.0 | MDUS 0080-30C | J109 |
| 0.1 | 0.1 | 38.2 | MDUP 0100-30C | J108 |
| | 0.9 | 38.0 | MDUS 0100-30C | J109 |
| 0.12 | 0.08 | 38.2 | MDUP 0120-30C | J108 |
| | 1.08 | 38.0 | MDUS 0120-30C | J109 |
| 0.15 | 0.08 | 38.2 | MDUP 0150-30C | J108 |
| | 1.35 | 38.0 | MDUS 0150-30C | J109 |
| 0.18 | 0.17 | 38.2 | MDUP 0180-30C | J108 |
| | 1.62 | 38.0 | MDUS 0180-30C | J109 |
| 0.2 | 2.25 | 38.0 | MDSS 0020 | J109 |
| 0.21 | 2.24 | 38.0 | MDSS 0021 | J109 |
| 0.22 | 2.23 | 38.0 | MDSS 0022 | J109 |
| 0.23 | 2.21 | 38.0 | MDSS 0023 | J109 |
| 0.24 | 2.2 | 38.0 | MDSS 0024 | J109 |
| 0.25 | 2.19 | 38.0 | MDSS 0025 | J109 |
| 0.26 | 2.18 | 38.0 | MDSS 0026 | J109 |
| 0.27 | 2.16 | 38.0 | MDSS 0027 | J109 |
| 0.28 | 2.15 | 38.0 | MDSS 0028 | J109 |
| 0.29 | 2.14 | 38.0 | MDSS 0029 | J109 |
| 0.3 | 0.7 | 40.0 | MDF 0030S2D | J28 |
| | 2.6 | 38.0 | MDSS 0030 | J109 |
| 0.31 | 2.6 | 38.0 | MDSS 0031 | J109 |
| 0.32 | 2.6 | 38.0 | MDSS 0032 | J109 |
| 0.33 | 2.6 | 38.0 | MDSS 0033 | J109 |
| 0.34 | 2.6 | 38.0 | MDSS 0034 | J109 |
| 0.35 | 3.6 | 38.0 | MDSS 0035 | J109 |
| 0.36 | 3.6 | 38.0 | MDSS 0036 | J109 |
| 0.37 | 3.5 | 38.0 | MDSS 0037 | J109 |
| 0.38 | 3.5 | 38.0 | MDSS 0038 | J109 |
| 0.39 | 3.5 | 38.0 | MDSS 0039 | J109 |
| 0.4 | 0.8 | 40.0 | MDF 0040S2D | J28 |
| | 4.5 | 38.0 | MDSS 0040 | J109 |
| 0.41 | 4.5 | 38.0 | MDSS 0041 | J109 |
| 0.42 | 4.5 | 38.0 | MDSS 0042 | J109 |
| 0.43 | 4.5 | 38.0 | MDSS 0043 | J109 |
| 0.44 | 4.5 | 38.0 | MDSS 0044 | J109 |
| 0.45 | 4.4 | 38.0 | MDSS 0045 | J109 |
| 0.46 | 4.4 | 38.0 | MDSS 0046 | J109 |
| 0.47 | 4.4 | 38.0 | MDSS 0047 | J109 |
| 0.48 | 4.4 | 38.0 | MDSS 0048 | J109 |
| 0.49 | 4.4 | 38.0 | MDSS 0049 | J109 |
| 0.5 | 1.3 | 40.0 | MDF 0050S2D | J28 |
| | 5.4 | 38.0 | MDSS 0050 | J109 |
| 0.51 | 5.4 | 38.0 | MDSS 0051 | J109 |
| 0.52 | 5.4 | 38.0 | MDSS 0052 | J109 |
| 0.53 | 5.3 | 38.0 | MDSS 0053 | J109 |
| 0.54 | 5.3 | 38.0 | MDSS 0054 | J109 |
| 0.55 | 5.3 | 38.0 | MDSS 0055 | J109 |
| 0.56 | 5.3 | 38.0 | MDSS 0056 | J109 |
| 0.57 | 5.3 | 38.0 | MDSS 0057 | J109 |
| 0.58 | 5.3 | 38.0 | MDSS 0058 | J109 |
| 0.59 | 5.3 | 38.0 | MDSS 0059 | J109 |
| 0.6 | 1.5 | 40.0 | MDF 0060S2D | J28 |
| | 6.3 | 38.0 | MDSS 0060 | J109 |
| 0.61 | 6.2 | 38.0 | MDSS 0061 | J109 |
| 0.62 | 6.2 | 38.0 | MDSS 0062 | J109 |
| 0.63 | 6.2 | 38.0 | MDSS 0063 | J109 |
| 0.64 | 6.2 | 38.0 | MDSS 0064 | J109 |
| 0.65 | 6.2 | 38.0 | MDSS 0065 | J109 |
| 0.66 | 6.2 | 38.0 | MDSS 0066 | J109 |
| 0.67 | 6.2 | 38.0 | MDSS 0067 | J109 |
| 0.68 | 6.2 | 38.0 | MDSS 0068 | J109 |
| 0.69 | 6.1 | 38.0 | MDSS 0069 | J109 |
| 0.7 | 1.8 | 40.0 | MDF 0070S2D | J28 |
| | 8.1 | 38.0 | MDSS 0070 | J109 |
| 0.71 | 8.1 | 38.0 | MDSS 0071 | J109 |
| 0.72 | 8.1 | 38.0 | MDSS 0072 | J109 |
| 0.73 | 8.1 | 38.0 | MDSS 0073 | J109 |
| 0.74 | 8.1 | 38.0 | MDSS 0074 | J109 |
| 0.75 | 8.1 | 38.0 | MDSS 0075 | J109 |
| 0.76 | 8.1 | 38.0 | MDSS 0076 | J109 |
| 0.77 | 8.0 | 38.0 | MDSS 0077 | J109 |
| 0.78 | 8.0 | 38.0 | MDSS 0078 | J109 |

●刃径 ø0.79 ～ ø0.92mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 0.79 | 8.0 | 38.0 | MDSS 0079 | J109 |
| 0.8 | 2.0 | 40.0 | MDF 0080S2D | J28 |
| | 2.0 | 45.0 | MLDH 0800P | J106 |
| | 6.8 | 50.0 | MLDH 0800L5 | J106 |
| | 9.0 | 38.0 | MDSS 0080 | J109 |
| | 12.8 | 55.0 | MLDH 0800L12 | J106 |
| | 17.8 | 60.0 | MLDH 0800L20 | J106 |
| | 26.8 | 70.0 | MLDH 0800L30 | J106 |
| 0.81 | 2.0 | 45.0 | MLDH 0810P | J106 |
| | 7.8 | 50.0 | MLDH 0810L5 | J106 |
| | 9.0 | 38.0 | MDSS 0081 | J109 |
| | 12.8 | 55.0 | MLDH 0810L12 | J106 |
| | 17.8 | 60.0 | MLDH 0810L20 | J106 |
| | 26.8 | 70.0 | MLDH 0810L30 | J106 |
| 0.82 | 2.1 | 45.0 | MLDH 0820P | J106 |
| | 7.8 | 50.0 | MLDH 0820L5 | J106 |
| | 9.0 | 38.0 | MDSS 0082 | J109 |
| | 12.8 | 55.0 | MLDH 0820L12 | J106 |
| | 18.8 | 60.0 | MLDH 0820L20 | J106 |
| | 26.8 | 70.0 | MLDH 0820L30 | J106 |
| 0.83 | 2.1 | 45.0 | MLDH 0830P | J106 |
| | 7.8 | 50.0 | MLDH 0830L5 | J106 |
| | 9.0 | 38.0 | MDSS 0083 | J109 |
| | 12.8 | 55.0 | MLDH 0830L12 | J106 |
| | 18.8 | 60.0 | MLDH 0830L20 | J106 |
| | 26.8 | 70.0 | MLDH 0830L30 | J106 |
| 0.84 | 2.1 | 45.0 | MLDH 0840P | J106 |
| | 7.7 | 50.0 | MLDH 0840L5 | J106 |
| | 9.0 | 38.0 | MDSS 0084 | J109 |
| | 12.7 | 55.0 | MLDH 0840L12 | J106 |
| | 18.7 | 60.0 | MLDH 0840L20 | J106 |
| | 27.7 | 70.0 | MLDH 0840L30 | J106 |
| 0.85 | 2.1 | 45.0 | MLDH 0850P | J106 |
| | 7.7 | 50.0 | MLDH 0850L5 | J106 |
| | 8.9 | 38.0 | MDSS 0085 | J109 |
| | 12.7 | 55.0 | MLDH 0850L12 | J106 |
| | 18.7 | 60.0 | MLDH 0850L20 | J106 |
| | 27.7 | 70.0 | MLDH 0850L30 | J106 |
| 0.86 | 2.1 | 45.0 | MLDH 0860P | J106 |
| | 7.7 | 50.0 | MLDH 0860L5 | J106 |
| | 8.9 | 38.0 | MDSS 0086 | J109 |
| | 13.7 | 55.0 | MLDH 0860L12 | J106 |
| | 19.7 | 65.0 | MLDH 0860L20 | J106 |
| | 27.7 | 70.0 | MLDH 0860L30 | J106 |
| 0.87 | 2.2 | 45.0 | MLDH 0870P | J106 |
| | 7.7 | 50.0 | MLDH 0870L5 | J106 |
| | 8.9 | 38.0 | MDSS 0087 | J109 |
| | 13.7 | 55.0 | MLDH 0870L12 | J106 |
| | 19.7 | 65.0 | MLDH 0870L20 | J106 |
| | 28.7 | 70.0 | MLDH 0870L30 | J106 |
| 0.88 | 2.2 | 45.0 | MLDH 0880P | J106 |
| | 7.7 | 50.0 | MLDH 0880L5 | J106 |
| | 8.9 | 38.0 | MDSS 0088 | J109 |
| | 13.7 | 55.0 | MLDH 0880L12 | J106 |
| | 19.7 | 65.0 | MLDH 0880L20 | J106 |
| | 28.7 | 70.0 | MLDH 0880L30 | J106 |
| 0.89 | 2.3 | 45.0 | MLDH 0890P | J106 |
| | 7.7 | 50.0 | MLDH 0890L5 | J106 |
| | 8.9 | 38.0 | MDSS 0089 | J109 |
| | 13.7 | 55.0 | MLDH 0890L12 | J106 |
| | 19.7 | 65.0 | MLDH 0890L20 | J106 |
| | 28.7 | 70.0 | MLDH 0890L30 | J106 |
| 0.9 | 2.3 | 40.0 | MDF 0090S2D | J28 |
| | 2.3 | 45.0 | MLDH 0900P | J106 |
| | 7.7 | 50.0 | MLDH 0900L5 | J106 |
| | 9.9 | 38.0 | MDSS 0090 | J109 |
| | 13.7 | 55.0 | MLDH 0900L12 | J106 |
| | 20.7 | 65.0 | MLDH 0900L20 | J106 |
| | 29.7 | 75.0 | MLDH 0900L30 | J106 |
| 0.91 | 2.2 | 45.0 | MLDH 0910P | J106 |
| | 8.6 | 50.0 | MLDH 0910L5 | J106 |
| | 9.9 | 38.0 | MDSS 0091 | J109 |
| | 13.6 | 55.0 | MLDH 0910L12 | J106 |
| | 20.6 | 65.0 | MLDH 0910L20 | J106 |
| | 29.6 | 75.0 | MLDH 0910L30 | J106 |
| 0.92 | 2.3 | 45.0 | MLDH 0920P | J106 |
| | 8.6 | 50.0 | MLDH 0920L5 | J106 |
| | 9.9 | 38.0 | MDSS 0092 | J109 |
| | 14.6 | 60.0 | MLDH 0920L12 | J106 |
| | 20.6 | 65.0 | MLDH 0920L20 | J106 |

●刃径 ø0.92 ～ ø1.1mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 0.92 | 29.6 | 75.0 | MLDH 0920L30 | J106 |
| 0.93 | 2.3 | 45.0 | MLDH 0930P | J106 |
| | 8.6 | 50.0 | MLDH 0930L5 | J106 |
| | 9.8 | 38.0 | MDSS 0093 | J109 |
| | 14.6 | 60.0 | MLDH 0930L12 | J106 |
| | 20.6 | 65.0 | MLDH 0930L20 | J106 |
| | 30.6 | 75.0 | MLDH 0930L30 | J106 |
| 0.94 | 2.4 | 45.0 | MLDH 0940P | J106 |
| | 8.6 | 50.0 | MLDH 0940L5 | J106 |
| | 9.8 | 38.0 | MDSS 0094 | J109 |
| | 14.6 | 60.0 | MLDH 0940L12 | J106 |
| | 21.6 | 65.0 | MLDH 0940L20 | J106 |
| | 30.6 | 75.0 | MLDH 0940L30 | J106 |
| 0.95 | 2.4 | 45.0 | MLDH 0950P | J106 |
| | 8.6 | 50.0 | MLDH 0950L5 | J106 |
| | 9.8 | 38.0 | MDSS 0095 | J109 |
| | 14.6 | 60.0 | MLDH 0950L12 | J106 |
| | 21.6 | 65.0 | MLDH 0950L20 | J106 |
| | 30.6 | 75.0 | MLDH 0950L30 | J106 |
| 0.96 | 2.4 | 45.0 | MLDH 0960P | J106 |
| | 8.6 | 50.0 | MLDH 0960L5 | J106 |
| | 9.8 | 38.0 | MDSS 0096 | J109 |
| | 14.6 | 60.0 | MLDH 0960L12 | J106 |
| | 21.6 | 65.0 | MLDH 0960L20 | J106 |
| | 31.6 | 75.0 | MLDH 0960L30 | J106 |
| 0.97 | 2.4 | 45.0 | MLDH 0970P | J106 |
| | 8.5 | 50.0 | MLDH 0970L5 | J106 |
| | 9.8 | 38.0 | MDSS 0097 | J109 |
| | 14.5 | 60.0 | MLDH 0970L12 | J106 |
| | 21.5 | 65.0 | MLDH 0970L20 | J106 |
| | 31.5 | 75.0 | MLDH 0970L30 | J106 |
| 0.98 | 2.4 | 45.0 | MLDH 0980P | J106 |
| | 8.5 | 50.0 | MLDH 0980L5 | J106 |
| | 9.8 | 38.0 | MDSS 0098 | J109 |
| | 15.5 | 60.0 | MLDH 0980L12 | J106 |
| | 22.5 | 65.0 | MLDH 0980L20 | J106 |
| | 31.5 | 75.0 | MLDH 0980L30 | J106 |
| 0.99 | 2.5 | 45.0 | MLDH 0990P | J106 |
| | 8.5 | 50.0 | MLDH 0990L5 | J106 |
| | 9.8 | 38.0 | MDSS 0099 | J109 |
| | 15.5 | 60.0 | MLDH 0990L12 | J106 |
| | 22.5 | 65.0 | MLDH 0990L20 | J106 |
| | 32.5 | 75.0 | MLDH 0990L30 | J106 |
| 1.0 | 2.5 | 45.0 | MDF 0100S2D | J28 |
| | 2.5 | 45.0 | MLDH 1000P | J106 |
| | 4.5 | 45.0 | MDA 0100S03H03 | J92 |
| | 4.7 | 45.2 | MDW 0100GS2 | J50 |
| | 5.7 | 45.2 | MDE 0100S03E02 | J13 |
| | 6.7 | 57.2 | MDE 0100S03H03 | J19 |
| | 7.7 | 49.2 | MDE 0100S03E04 | J13 |
| | 8.5 | 50.0 | MDA 0100S03H05 | J92 |
| | 8.5 | 50.0 | MLDH 1000L5 | J106 |
| | 8.7 | 59.2 | MDE 0100S03H05 | J19 |
| | 10.7 | 49.2 | MDW 0100GS4 | J50 |
| | 10.8 | 38.0 | MDSS 0100 | J109 |
| | 11.7 | 62.2 | MDE 0100S03H08 | J19 |
| | 12.5 | 55.0 | MDA 0100S03H10 | J92 |
| | 15.5 | 60.0 | MLDH 1000L12 | J106 |
| | 17.5 | 60.0 | MDA 0100S03H15 | J92 |
| | 22.5 | 65.0 | MDA 0100S03H20 | J92 |
| | 22.5 | 65.0 | MLDH 1000L20 | J106 |
| | 32.5 | 75.0 | MLDH 1000L30 | J106 |
| 1.05 | 2.6 | 45.0 | MLDH 1050P | J106 |
| | 10.4 | 55.0 | MLDH 1050L5 | J106 |
| | 16.4 | 60.0 | MLDH 1050L12 | J106 |
| | 23.4 | 65.0 | MLDH 1050L20 | J106 |
| | 34.4 | 80.0 | MLDH 1050L30 | J106 |
| 1.1 | 2.8 | 45.0 | MDF 0110S2D | J28 |
| | 2.8 | 45.0 | MLDH 1100P | J107 |
| | 4.6 | 45.2 | MDW 0110GS2 | J50 |
| | 5.6 | 45.2 | MDE 0110S03E02 | J13 |
| | 6.4 | 45.0 | MDA 0110S03H03 | J92 |
| | 6.6 | 57.2 | MDE 0110S03H03 | J19 |
| | 7.6 | 49.2 | MDE 0110S03E04 | J13 |
| | 8.6 | 59.2 | MDE 0110S03H05 | J19 |
| | 10.4 | 50.0 | MDA 0110S03H05 | J92 |
| | 10.4 | 55.0 | MLDH 1100L5 | J107 |
| | 10.6 | 49.2 | MDW 0110GS4 | J50 |
| | 12.6 | 62.2 | MDE 0110S03H08 | J19 |
| | 16.4 | 55.0 | MDA 0110S03H10 | J92 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø1.1 ～ ø1.5mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 1.1 | 17.4 | 60.0 | MLDH 1100L12 | J107 |
| | 19.4 | 65.0 | MDA 0110S03H15 | J92 |
| | 24.4 | 70.0 | MDA 0110S03H20 | J92 |
| | 24.4 | 70.0 | MLDH 1100L20 | J107 |
| | 35.4 | 80.0 | MLDH 1100L30 | J107 |
| 1.15 | 2.9 | 45.0 | MLDH 1150P | J107 |
| | 10.3 | 55.0 | MLDH 1150L5 | J107 |
| | 18.3 | 60.0 | MLDH 1150L12 | J107 |
| | 26.3 | 70.0 | MLDH 1150L20 | J107 |
| | 37.3 | 80.0 | MLDH 1150L30 | J107 |
| 1.2 | 3.0 | 45.0 | MDF 0120S2D | J28 |
| | 3.0 | 45.0 | MLDH 1200P | J107 |
| | 4.4 | 45.2 | MDW 0120GS2 | J50 |
| | 6.2 | 48.0 | MDA 0120S03H03 | J92 |
| | 6.4 | 45.2 | MDE 0120S03E02 | J13 |
| | 7.4 | 57.2 | MDE 0120S03H03 | J19 |
| | 8.4 | 49.2 | MDE 0120S03E04 | J13 |
| | 9.4 | 59.2 | MDE 0120S03H05 | J19 |
| | 10.2 | 55.0 | MDA 0120S03H05 | J92 |
| | 10.2 | 55.0 | MLDH 1200L5 | J107 |
| | 10.4 | 49.2 | MDW 0120GS4 | J50 |
| | 13.4 | 62.2 | MDE 0120S03H08 | J19 |
| | 16.2 | 60.0 | MDA 0120S03H10 | J92 |
| | 18.2 | 60.0 | MLDH 1200L12 | J107 |
| | 21.2 | 65.0 | MDA 0120S03H15 | J92 |
| | 27.2 | 70.0 | MDA 0120S03H20 | J92 |
| | 27.2 | 70.0 | MLDH 1200L20 | J107 |
| | 39.2 | 85.0 | MLDH 1200L30 | J107 |
| 1.25 | 3.1 | 45.0 | MLDH 1250P | J107 |
| | 12.1 | 55.0 | MLDH 1250L5 | J107 |
| | 19.1 | 65.0 | MLDH 1250L12 | J107 |
| | 28.1 | 70.0 | MLDH 1250L20 | J107 |
| | 41.1 | 85.0 | MLDH 1250L30 | J107 |
| 1.3 | 3.3 | 45.0 | MDF 0130S2D | J28 |
| | 3.3 | 45.0 | MLDH 1300P | J107 |
| | 4.4 | 45.3 | MDW 0130GS2 | J50 |
| | 6.1 | 48.0 | MDA 0130S03H03 | J92 |
| | 6.3 | 45.2 | MDE 0130S03E02 | J13 |
| | 7.3 | 57.2 | MDE 0130S03H03 | J19 |
| | 9.3 | 49.2 | MDE 0130S03E04 | J13 |
| | 10.3 | 59.2 | MDE 0130S03H05 | J19 |
| | 10.4 | 49.3 | MDW 0130GS4 | J50 |
| | 12.1 | 55.0 | MDA 0130S03H05 | J92 |
| | 12.1 | 55.0 | MLDH 1300L5 | J107 |
| | 14.3 | 62.2 | MDE 0130S03H08 | J19 |
| | 18.1 | 60.0 | MDA 0130S03H10 | J92 |
| | 20.1 | 65.0 | MLDH 1300L12 | J107 |
| | 23.1 | 65.0 | MDA 0130S03H15 | J92 |
| | 29.1 | 75.0 | MDA 0130S03H20 | J92 |
| | 29.1 | 75.0 | MLDH 1300L20 | J107 |
| | 42.1 | 85.0 | MLDH 1300L30 | J107 |
| 1.35 | 3.4 | 45.0 | MLDH 1350P | J107 |
| | 12.0 | 55.0 | MLDH 1350L5 | J107 |
| | 21.0 | 65.0 | MLDH 1350L12 | J107 |
| | 30.0 | 75.0 | MLDH 1350L20 | J107 |
| | 44.0 | 90.0 | MLDH 1350L30 | J107 |
| 1.4 | 3.5 | 45.0 | MDF 0140S2D | J28 |
| | 3.5 | 45.0 | MLDH 1400P | J107 |
| | 4.2 | 45.3 | MDW 0140GS2 | J50 |
| | 5.9 | 48.0 | MDA 0140S03H03 | J92 |
| | 7.2 | 45.3 | MDE 0140S03E02 | J13 |
| | 8.2 | 57.3 | MDE 0140S03H03 | J19 |
| | 9.2 | 49.3 | MDE 0140S03E04 | J13 |
| | 10.2 | 49.3 | MDW 0140GS4 | J50 |
| | 11.2 | 59.3 | MDE 0140S03H05 | J19 |
| | 11.9 | 55.0 | MDA 0140S03H05 | J92 |
| | 11.9 | 55.0 | MLDH 1400L5 | J107 |
| | 15.2 | 62.3 | MDE 0140S03H08 | J19 |
| | 17.9 | 60.0 | MDA 0140S03H10 | J92 |
| | 21.9 | 65.0 | MLDH 1400L12 | J107 |
| | 25.9 | 70.0 | MDA 0140S03H15 | J92 |
| | 31.9 | 75.0 | MDA 0140S03H20 | J92 |
| | 31.9 | 75.0 | MLDH 1400L20 | J107 |
| | 45.9 | 90.0 | MLDH 1400L30 | J107 |
| 1.45 | 3.6 | 45.0 | MLDH 1450P | J107 |
| | 13.8 | 55.0 | MLDH 1450L5 | J107 |
| | 22.8 | 65.0 | MLDH 1450L12 | J107 |
| | 32.8 | 75.0 | MLDH 1450L20 | J107 |
| | 46.8 | 90.0 | MLDH 1450L30 | J107 |
| 1.5 | 3.8 | 45.0 | MDF 0150S2D | J28 |

●刃径 ø1.5 ～ ø1.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 1.5 | 3.8 | 45.0 | MLDH 1500P | J107 |
| | 4.1 | 45.3 | MDW 0150GS2 | J50 |
| | 5.8 | 48.0 | MDA 0150S03H03 | J92 |
| | 7.1 | 45.3 | MDE 0150S03E02 | J13 |
| | 8.1 | 63.3 | MDW 0150HGS3 | J54 |
| | 9.1 | 57.3 | MDE 0150S03H03 | J19 |
| | 10.1 | 49.3 | MDE 0150S03E04 | J13 |
| | 10.1 | 49.3 | MDW 0150GS4 | J50 |
| | 12.1 | 59.3 | MDE 0150S03H05 | J19 |
| | 12.1 | 70.3 | MDW 0150HGS5 | J54 |
| | 13.8 | 55.0 | MDA 0150S03H05 | J92 |
| | 13.8 | 55.0 | MLDH 1500L5 | J107 |
| | 16.1 | 62.3 | MDE 0150S03H08 | J19 |
| | 16.6 | 76.3 | MDW 0150HGS8 | J54 |
| | 20.8 | 65.0 | MDA 0150S03H10 | J92 |
| | 23.8 | 65.0 | MLDH 1500L12 | J107 |
| | 25.8 | 70.0 | MDA 0150S03H15 | J92 |
| | 33.8 | 75.0 | MDA 0150S03H20 | J92 |
| | 33.8 | 75.0 | MLDH 1500L20 | J107 |
| | 48.8 | 90.0 | MLDH 1500L30 | J107 |
| 1.55 | 3.9 | 45.0 | MLDH 1550P | J107 |
| | 13.7 | 55.0 | MLDH 1550L5 | J107 |
| | 23.7 | 65.0 | MLDH 1550L12 | J107 |
| | 34.7 | 80.0 | MLDH 1550L20 | J107 |
| | 50.7 | 95.0 | MLDH 1550L30 | J107 |
| 1.6 | 4.0 | 45.0 | MDF 0160S2D | J28 |
| | 4.0 | 45.0 | MLDH 1600P | J107 |
| | 5.9 | 45.3 | MDW 0160GS2 | J50 |
| | 7.6 | 50.0 | MDA 0160S03H03 | J92 |
| | 7.9 | 45.3 | MDE 0160S03E02 | J13 |
| | 8.9 | 59.3 | MDE 0160S03H03 | J19 |
| | 10.4 | 63.3 | MDW 0160HGS3 | J54 |
| | 10.9 | 49.3 | MDE 0160S03E04 | J13 |
| | 11.9 | 62.3 | MDE 0160S03H05 | J19 |
| | 12.9 | 49.3 | MDW 0160GS4 | J50 |
| | 13.6 | 55.0 | MDA 0160S03H05 | J92 |
| | 13.6 | 55.0 | MLDH 1600L5 | J107 |
| | 16.9 | 67.3 | MDE 0160S03H08 | J19 |
| | 16.9 | 70.3 | MDW 0160HGS5 | J54 |
| | 21.9 | 76.3 | MDW 0160HGS8 | J54 |
| | 22.6 | 65.0 | MDA 0160S03H10 | J92 |
| | 24.6 | 70.0 | MLDH 1600L12 | J107 |
| | 29.6 | 75.0 | MDA 0160S03H15 | J92 |
| | 35.6 | 80.0 | MDA 0160S03H20 | J92 |
| | 35.6 | 80.0 | MLDH 1600L20 | J107 |
| | 51.6 | 95.0 | MLDH 1600L30 | J107 |
| 1.65 | 4.1 | 50.0 | MLDH 1650P | J107 |
| | 15.5 | 60.0 | MLDH 1650L5 | J107 |
| | 25.5 | 70.0 | MLDH 1650L12 | J107 |
| | 37.5 | 80.0 | MLDH 1650L20 | J107 |
| | 53.5 | 95.0 | MLDH 1650L30 | J107 |
| 1.7 | 4.3 | 45.0 | MDF 0170S2D | J28 |
| | 4.3 | 50.0 | MLDH 1700P | J107 |
| | 5.9 | 45.4 | MDW 0170GS2 | J50 |
| | 7.5 | 50.0 | MDA 0170S03H03 | J92 |
| | 7.8 | 45.3 | MDE 0170S03E02 | J13 |
| | 9.8 | 59.3 | MDE 0170S03H03 | J19 |
| | 10.4 | 63.4 | MDW 0170HGS3 | J54 |
| | 10.8 | 49.3 | MDE 0170S03E04 | J13 |
| | 12.8 | 62.3 | MDE 0170S03H05 | J19 |
| | 12.9 | 49.4 | MDW 0170GS4 | J50 |
| | 15.5 | 60.0 | MDA 0170S03H05 | J92 |
| | 15.5 | 60.0 | MLDH 1700L5 | J107 |
| | 16.9 | 70.4 | MDW 0170HGS5 | J54 |
| | 17.8 | 67.3 | MDE 0170S03H08 | J19 |
| | 21.9 | 76.4 | MDW 0170HGS8 | J54 |
| | 22.5 | 65.0 | MDA 0170S03H10 | J92 |
| | 26.5 | 70.0 | MLDH 1700L12 | J107 |
| | 29.5 | 75.0 | MDA 0170S03H15 | J92 |
| | 38.5 | 80.0 | MDA 0170S03H20 | J92 |
| | 38.5 | 80.0 | MLDH 1700L20 | J107 |
| | 55.5 | 100.0 | MLDH 1700L30 | J107 |
| 1.75 | 4.4 | 50.0 | MLDH 1750P | J107 |
| | 15.4 | 60.0 | MLDH 1750L5 | J107 |
| | 27.4 | 70.0 | MLDH 1750L12 | J107 |
| | 39.4 | 85.0 | MLDH 1750L20 | J107 |
| | 57.4 | 100.0 | MLDH 1750L30 | J107 |
| 1.8 | 4.5 | 45.0 | MDF 0180S2D | J28 |
| | 4.5 | 50.0 | MLDH 1800P | J107 |
| | 5.7 | 45.4 | MDW 0180GS2 | J50 |

●刃径 ø1.8 ～ ø2.1mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 1.8 | 7.3 | 50.0 | MDA 0180S03H03 | J92 |
| | 8.6 | 45.3 | MDE 0180S03E02 | J13 |
| | 9.6 | 59.3 | MDE 0180S03H03 | J19 |
| | 10.2 | 63.4 | MDW 0180HGS3 | J54 |
| | 11.6 | 49.3 | MDE 0180S03E04 | J13 |
| | 12.7 | 49.4 | MDW 0180GS4 | J50 |
| | 13.6 | 62.3 | MDE 0180S03H05 | J19 |
| | 15.3 | 60.0 | MDA 0180S03H05 | J92 |
| | 15.3 | 60.0 | MLDH 1800L5 | J107 |
| | 16.7 | 70.4 | MDW 0180HGS5 | J54 |
| | 18.6 | 67.3 | MDE 0180S03H08 | J19 |
| | 21.7 | 76.4 | MDW 0180HGS8 | J54 |
| | 25.3 | 70.0 | MDA 0180S03H10 | J92 |
| | 28.3 | 70.0 | MLDH 1800L12 | J107 |
| | 32.3 | 75.0 | MDA 0180S03H15 | J92 |
| | 40.3 | 85.0 | MDA 0180S03H20 | J92 |
| | 40.3 | 85.0 | MLDH 1800L20 | J107 |
| | 58.3 | 100.0 | MLDH 1800L30 | J107 |
| 1.85 | 4.6 | 50.0 | MLDH 1850P | J107 |
| | 17.2 | 60.0 | MLDH 1850L5 | J107 |
| | 28.2 | 70.0 | MLDH 1850L12 | J107 |
| | 41.2 | 85.0 | MLDH 1850L20 | J107 |
| | 59.2 | 103.0 | MLDH 1850L30 | J107 |
| 1.9 | 4.8 | 45.0 | MDF 0190S2D | J28 |
| | 4.8 | 50.0 | MLDH 1900P | J107 |
| | 5.6 | 45.4 | MDW 0190GS2 | J50 |
| | 7.2 | 50.0 | MDA 0190S03H03 | J92 |
| | 8.5 | 45.3 | MDE 0190S03E02 | J13 |
| | 10.1 | 63.4 | MDW 0190HGS3 | J54 |
| | 10.5 | 59.3 | MDE 0190S03H03 | J19 |
| | 12.5 | 49.3 | MDE 0190S03E04 | J13 |
| | 12.6 | 49.4 | MDW 0190GS4 | J50 |
| | 14.5 | 62.3 | MDE 0190S03H05 | J19 |
| | 16.6 | 70.4 | MDW 0190HGS5 | J54 |
| | 17.2 | 60.0 | MDA 0190S03H05 | J92 |
| | 17.2 | 60.0 | MLDH 1900L5 | J107 |
| | 19.5 | 70.3 | MDE 0190S03H08 | J19 |
| | 21.6 | 76.4 | MDW 0190HGS8 | J54 |
| | 25.2 | 70.0 | MDA 0190S03H10 | J92 |
| | 29.2 | 75.0 | MLDH 1900L12 | J107 |
| | 32.2 | 75.0 | MDA 0190S03H15 | J92 |
| | 43.2 | 85.0 | MDA 0190S03H20 | J92 |
| | 43.2 | 85.0 | MLDH 1900L20 | J107 |
| | 60.2 | 103.0 | MLDH 1900L30 | J107 |
| 1.95 | 4.9 | 50.0 | MLDH 1950P | J107 |
| | 17.1 | 60.0 | MLDH 1950L5 | J107 |
| | 30.1 | 75.0 | MLDH 1950L12 | J107 |
| | 44.1 | 85.0 | MLDH 1950L20 | J107 |
| | 61.1 | 103.0 | MLDH 1950L30 | J107 |
| 2.0 | 5.0 | 50.0 | MDF 0200S2D | J28 |
| | 5.0 | 50.0 | MLDH 2000P | J107 |
| | 5.4 | 45.4 | MDW 0200GS2 | J50 |
| | 7.0 | 50.0 | MDA 0200S03H03 | J92 |
| | 9.4 | 45.4 | MDE 0200S03E02 | J13 |
| | 9.9 | 63.4 | MDW 0200HGS3 | J54 |
| | 10.5 | 50.0 | MDS 02000SDC3 | J103 |
| | 11.4 | 59.4 | MDE 0200S03H03 | J19 |
| | 12.4 | 49.4 | MDW 0200GS4 | J50 |
| | 13.4 | 49.4 | MDE 0200S03E04 | J13 |
| | 15.4 | 62.4 | MDE 0200S03H05 | J19 |
| | 16.4 | 70.4 | MDW 0200HGS5 | J54 |
| | 17.0 | 60.0 | MDA 0200S03H05 | J92 |
| | 17.0 | 60.0 | MLDH 2000L5 | J107 |
| | 21.4 | 70.4 | MDE 0200S03H08 | J19 |
| | 21.4 | 76.4 | MDW 0200HGS8 | J54 |
| | 27.0 | 70.0 | MDA 0200S03H10 | J92 |
| | 31.0 | 75.0 | MLDH 2000L12 | J107 |
| | 37.0 | 80.0 | MDA 0200S03H15 | J92 |
| | 45.0 | 90.0 | MDA 0200S03H20 | J92 |
| | 45.0 | 90.0 | MLDH 2000L20 | J107 |
| | 63.0 | 103.0 | MLDH 2000L30 | J107 |
| 2.1 | 5.3 | 50.0 | MDF 0210S2D | J28 |
| | 7.3 | 45.4 | MDW 0210GS2 | J50 |
| | 9.3 | 45.4 | MDE 0210S03E02 | J13 |
| | 9.9 | 55.0 | MDA 0210S03H03 | J92 |
| | 11.3 | 59.4 | MDE 0210S03H03 | J19 |
| | 12.2 | 68.3 | MDW 0210PHT | J84 |
| | 12.3 | 68.4 | MDW 0210HGS3 | J54 |
| | 13.3 | 49.4 | MDE 0210S03E04 | J13 |
| | 14.3 | 49.4 | MDW 0210GS4 | J50 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



●刃径 ø2.1 ～ ø2.489mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 2.1 | 15.3 | 62.4 | MDE 0210S03H05 | J19 |
| | 18.9 | 65.0 | MDA 0210S03H05 | J92 |
| | 21.3 | 78.4 | MDW 0210HGS5 | J54 |
| | 22.3 | 70.4 | MDE 0210S03H08 | J19 |
| | 24.8 | 81.4 | MDW 0210HGS8 | J54 |
| | 26.9 | 70.0 | MDA 0210S03H10 | J92 |
| | 35.3 | 88.4 | MDW 0210XHGS10 | J84 |
| | 36.9 | 80.0 | MDA 0210S03H15 | J92 |
| | 45.3 | 98.4 | MDW 0210XHGS15 | J84 |
| | 46.9 | 95.0 | MDA 0210S03H20 | J92 |
| | 58.3 | 111.4 | MDW 0210XHGS20 | J84 |
| | 70.3 | 123.4 | MDW 0210XHGS25 | J84 |
| | 83.3 | 136.4 | MDW 0210XHGS30 | J84 |
| 2.2 | 5.5 | 50.0 | MDF 0220S2D | J28 |
| | 7.2 | 45.5 | MDW 0220GS2 | J50 |
| | 9.7 | 55.0 | MDA 0220S03H03 | J92 |
| | 10.1 | 45.4 | MDE 0220S03E02 | J13 |
| | 12.0 | 68.3 | MDW 0220PHT | J84 |
| | 12.1 | 59.4 | MDE 0220S03H03 | J19 |
| | 12.2 | 68.5 | MDW 0220HGS3 | J54 |
| | 14.1 | 49.4 | MDE 0220S03E04 | J13 |
| | 14.2 | 49.5 | MDW 0220GS4 | J50 |
| | 16.1 | 62.4 | MDE 0220S03H05 | J19 |
| | 18.7 | 65.0 | MDA 0220S03H05 | J92 |
| | 21.2 | 78.5 | MDW 0220HGS5 | J54 |
| | 23.1 | 70.4 | MDE 0220S03H08 | J19 |
| | 24.7 | 81.5 | MDW 0220HGS8 | J54 |
| | 28.7 | 75.0 | MDA 0220S03H10 | J92 |
| | 35.1 | 88.4 | MDW 0220XHGS10 | J84 |
| | 38.7 | 85.0 | MDA 0220S03H15 | J92 |
| | 45.1 | 98.4 | MDW 0220XHGS15 | J84 |
| | 47.7 | 95.0 | MDA 0220S03H20 | J92 |
| | 58.1 | 111.4 | MDW 0220XHGS20 | J84 |
| | 70.1 | 123.4 | MDW 0220XHGS25 | J84 |
| | 83.1 | 136.4 | MDW 0220XHGS30 | J84 |
| 2.3 | 5.8 | 50.0 | MDF 0230S2D | J28 |
| | 7.1 | 45.5 | MDW 0230GS2 | J50 |
| | 9.6 | 55.0 | MDA 0230S03H03 | J92 |
| | 10.0 | 45.4 | MDE 0230S03E02 | J13 |
| | 11.9 | 68.3 | MDW 0230PHT | J84 |
| | 12.0 | 63.4 | MDE 0230S03H03 | J19 |
| | 12.1 | 68.5 | MDW 0230HGS3 | J54 |
| | 14.0 | 49.4 | MDE 0230S03E04 | J13 |
| | 14.1 | 49.5 | MDW 0230GS4 | J50 |
| | 17.0 | 68.4 | MDE 0230S03H05 | J19 |
| | 20.6 | 65.0 | MDA 0230S03H05 | J92 |
| | 21.1 | 78.5 | MDW 0230HGS5 | J54 |
| | 24.0 | 75.4 | MDE 0230S03H08 | J19 |
| | 24.6 | 81.5 | MDW 0230HGS8 | J54 |
| | 28.6 | 75.0 | MDA 0230S03H10 | J92 |
| | 35.0 | 88.4 | MDW 0230XHGS10 | J84 |
| | 41.6 | 85.0 | MDA 0230S03H15 | J92 |
| | 45.0 | 98.4 | MDW 0230XHGS15 | J84 |
| | 49.6 | 100.0 | MDA 0230S03H20 | J92 |
| | 58.0 | 111.4 | MDW 0230XHGS20 | J84 |
| | 70.0 | 123.4 | MDW 0230XHGS25 | J84 |
| | 83.0 | 136.4 | MDW 0230XHGS30 | J84 |
| 2.4 | 6.0 | 50.0 | MDF 0240S2D | J28 |
| | 6.9 | 45.5 | MDW 0240GS2 | J50 |
| | 9.4 | 55.0 | MDA 0240S03H03 | J92 |
| | 10.8 | 45.4 | MDE 0240S03E02 | J13 |
| | 11.7 | 68.3 | MDW 0240PHT | J84 |
| | 11.9 | 68.5 | MDW 0240HGS3 | J54 |
| | 12.8 | 63.4 | MDE 0240S03H03 | J19 |
| | 13.9 | 49.5 | MDW 0240GS4 | J50 |
| | 14.8 | 49.4 | MDE 0240S03E04 | J13 |
| | 17.8 | 68.4 | MDE 0240S03H05 | J19 |
| | 20.4 | 65.0 | MDA 0240S03H05 | J92 |
| | 20.9 | 78.5 | MDW 0240HGS5 | J54 |
| | 24.4 | 81.5 | MDW 0240HGS8 | J54 |
| | 24.8 | 75.4 | MDE 0240S03H08 | J19 |
| | 31.4 | 75.0 | MDA 0240S03H10 | J92 |
| | 34.8 | 88.4 | MDW 0240XHGS10 | J84 |
| | 41.4 | 85.0 | MDA 0240S03H15 | J92 |
| | 44.8 | 98.4 | MDW 0240XHGS15 | J84 |
| | 52.4 | 100.0 | MDA 0240S03H20 | J92 |
| | 57.8 | 111.4 | MDW 0240XHGS20 | J84 |
| | 69.8 | 123.4 | MDW 0240XHGS25 | J84 |
| | 82.8 | 136.4 | MDW 0240XHGS30 | J84 |
| 2.489 | 12.47 | 50.2 | MDS 02489SDC3 | J103 |

●刃径 ø2.5 ～ ø2.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 2.5 | 6.3 | 50.0 | MDF 0250S2D | J28 |
| | 6.8 | 45.5 | MDW 0250GS2 | J50 |
| | 9.3 | 55.0 | MDA 0250S03H03 | J92 |
| | 10.8 | 45.5 | MDE 0250S03E02 | J13 |
| | 11.6 | 68.3 | MDW 0250PHT | J84 |
| | 11.8 | 68.5 | MDW 0250HGS3 | J54 |
| | 13.8 | 49.5 | MDW 0250GS4 | J50 |
| | 13.8 | 63.5 | MDE 0250S03H03 | J19 |
| | 14.8 | 49.5 | MDE 0250S03E04 | J13 |
| | 18.8 | 68.5 | MDE 0250S03H05 | J19 |
| | 20.8 | 78.5 | MDW 0250HGS5 | J54 |
| | 22.3 | 65.0 | MDA 0250S03H05 | J92 |
| | 24.3 | 81.5 | MDW 0250HGS8 | J54 |
| | 25.8 | 75.5 | MDE 0250S03H08 | J19 |
| | 31.3 | 75.0 | MDA 0250S03H10 | J92 |
| | 34.8 | 88.5 | MDW 0250XHGS10 | J84 |
| | 37.8 | 91.5 | MDW 0250XHGS12 | J84 |
| | 41.3 | 85.0 | MDA 0250S03H15 | J92 |
| | 44.8 | 98.5 | MDW 0250XHGS15 | J84 |
| | 56.3 | 105.0 | MDA 0250S03H20 | J92 |
| | 57.8 | 111.5 | MDW 0250XHGS20 | J84 |
| | 69.8 | 123.5 | MDW 0250XHGS25 | J84 |
| | 82.8 | 136.5 | MDW 0250XHGS30 | J84 |
| 2.6 | 6.5 | 50.0 | MDF 0260S2D | J28 |
| | 9.6 | 45.5 | MDW 0260GS2 | J50 |
| | 11.1 | 60.0 | MDA 0260S03H03 | J92 |
| | 11.6 | 45.5 | MDE 0260S03E02 | J13 |
| | 13.6 | 63.5 | MDE 0260S03H03 | J19 |
| | 13.9 | 68.3 | MDW 0260PHT | J84 |
| | 14.1 | 68.5 | MDW 0260HGS3 | J54 |
| | 15.6 | 49.5 | MDE 0260S03E04 | J13 |
| | 15.6 | 49.5 | MDW 0260GS4 | J50 |
| | 18.6 | 68.5 | MDE 0260S03H05 | J19 |
| | 22.1 | 70.0 | MDA 0260S03H05 | J92 |
| | 24.6 | 78.5 | MDW 0260HGS5 | J54 |
| | 26.6 | 75.5 | MDE 0260S03H08 | J19 |
| | 29.6 | 81.5 | MDW 0260HGS8 | J54 |
| | 34.1 | 80.0 | MDA 0260S03H10 | J92 |
| | 41.6 | 93.5 | MDW 0260XHGS10 | J84 |
| | 46.1 | 90.0 | MDA 0260S03H15 | J92 |
| | 56.6 | 108.5 | MDW 0260XHGS15 | J84 |
| | 57.1 | 105.0 | MDA 0260S03H20 | J92 |
| | 71.6 | 123.5 | MDW 0260XHGS20 | J84 |
| | 86.6 | 138.5 | MDW 0260XHGS25 | J84 |
| | 101.6 | 153.5 | MDW 0260XHGS30 | J84 |
| 2.7 | 6.8 | 50.0 | MDF 0270S2D | J28 |
| | 9.6 | 45.6 | MDW 0270GS2 | J50 |
| | 11.0 | 60.0 | MDA 0270S03H03 | J92 |
| | 11.5 | 45.5 | MDE 0270S03E02 | J13 |
| | 13.9 | 68.4 | MDW 0270PHT | J84 |
| | 14.1 | 68.6 | MDW 0270HGS3 | J54 |
| | 14.5 | 68.5 | MDE 0270S03H03 | J19 |
| | 15.5 | 49.5 | MDE 0270S03E04 | J13 |
| | 15.6 | 49.6 | MDW 0270GS4 | J50 |
| | 19.5 | 78.5 | MDE 0270S03H05 | J19 |
| | 24.0 | 70.0 | MDA 0270S03H05 | J92 |
| | 24.6 | 78.6 | MDW 0270HGS5 | J54 |
| | 27.5 | 81.5 | MDE 0270S03H08 | J19 |
| | 29.6 | 81.6 | MDW 0270HGS8 | J54 |
| | 34.0 | 80.0 | MDA 0270S03H10 | J92 |
| | 41.5 | 93.5 | MDW 0270XHGS10 | J84 |
| | 46.0 | 90.0 | MDA 0270S03H15 | J92 |
| | 56.5 | 108.5 | MDW 0270XHGS15 | J84 |
| | 59.0 | 105.0 | MDA 0270S03H20 | J92 |
| | 71.5 | 123.5 | MDW 0270XHGS20 | J84 |
| | 86.5 | 138.5 | MDW 0270XHGS25 | J84 |
| | 101.5 | 153.5 | MDW 0270XHGS30 | J84 |
| 2.76 | 6.9 | 50.0 | MDF 0276S2D | J28 |
| | 11.3 | 45.5 | MDE 0276S03E02 | J13 |
| | 20.3 | 78.5 | MDE 0276S03H05 | J19 |
| 2.78 | 6.9 | 50.0 | MDF 0278S2D | J28 |
| | 11.3 | 45.5 | MDE 0278S03E02 | J13 |
| | 20.3 | 78.5 | MDE 0278S03H05 | J19 |
| 2.8 | 7.0 | 50.0 | MDF 0280S2D | J28 |
| | 9.4 | 45.6 | MDW 0280GS2 | J50 |
| | 10.8 | 60.0 | MDA 0280S03H03 | J92 |
| | 11.3 | 45.5 | MDE 0280S03E02 | J13 |
| | 13.7 | 68.4 | MDW 0280PHT | J84 |
| | 13.9 | 68.6 | MDW 0280HGS3 | J54 |
| | 14.3 | 68.5 | MDE 0280S03H03 | J19 |

●刃径 ø2.8 ～ ø3.1mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 2.8 | 15.3 | 49.5 | MDE 0280S03E04 | J13 |
| | 15.4 | 49.6 | MDW 0280GS4 | J50 |
| | 20.3 | 78.5 | MDE 0280S03H05 | J19 |
| | 23.8 | 70.0 | MDA 0280S03H05 | J92 |
| | 24.4 | 78.6 | MDW 0280HGS5 | J54 |
| | 28.3 | 81.5 | MDE 0280S03H08 | J19 |
| | 29.4 | 81.6 | MDW 0280HGS8 | J54 |
| | 35.8 | 80.0 | MDA 0280S03H10 | J92 |
| | 41.3 | 93.5 | MDW 0280XHGS10 | J84 |
| | 50.8 | 95.0 | MDA 0280S03H15 | J92 |
| | 56.3 | 108.5 | MDW 0280XHGS15 | J84 |
| | 60.8 | 110.0 | MDA 0280S03H20 | J92 |
| | 71.3 | 123.5 | MDW 0280XHGS20 | J84 |
| | 86.3 | 138.5 | MDW 0280XHGS25 | J84 |
| | 101.3 | 153.5 | MDW 0280XHGS30 | J84 |
| 2.9 | 7.3 | 50.0 | MDF 0290S2D | J28 |
| | 9.3 | 45.6 | MDW 0290GS2 | J50 |
| | 10.7 | 60.0 | MDA 0290S03H03 | J92 |
| | 11.2 | 45.5 | MDE 0290S03E02 | J13 |
| | 13.6 | 68.4 | MDW 0290PHT | J84 |
| | 13.8 | 68.6 | MDW 0290HGS3 | J54 |
| | 15.2 | 49.5 | MDE 0290S03E04 | J13 |
| | 15.2 | 68.5 | MDE 0290S03H03 | J19 |
| | 15.3 | 49.6 | MDW 0290GS4 | J50 |
| | 21.2 | 78.5 | MDE 0290S03H05 | J19 |
| | 24.3 | 78.6 | MDW 0290HGS5 | J54 |
| | 25.7 | 70.0 | MDA 0290S03H05 | J92 |
| | 29.2 | 81.5 | MDE 0290S03H08 | J19 |
| | 29.3 | 81.6 | MDW 0290HGS8 | J54 |
| | 35.7 | 80.0 | MDA 0290S03H10 | J92 |
| | 41.2 | 93.5 | MDW 0290XHGS10 | J84 |
| | 50.7 | 95.0 | MDA 0290S03H15 | J92 |
| | 56.2 | 108.5 | MDW 0290XHGS15 | J84 |
| | 62.7 | 110.0 | MDA 0290S03H20 | J92 |
| | 71.2 | 123.5 | MDW 0290XHGS20 | J84 |
| | 86.2 | 138.5 | MDW 0290XHGS25 | J84 |
| | 101.2 | 153.5 | MDW 0290XHGS30 | J84 |
| 3.0 | 7.5 | 50.0 | MDF 0300S2D | J28 |
| | 9.0 | 45.5 | MDE 0300S03E02 | J13 |
| | 9.0 | 68.0 | MDF 0300H3D | J34 |
| | 9.0 | 100.0 | MDF 0300L2D | J32 |
| | 9.1 | 45.6 | MDW 0300GS2 | J50 |
| | 10.5 | 60.0 | MDA 0300S03H03 | J92 |
| | 13.4 | 68.4 | MDW 0300PHT | J84 |
| | 13.5 | 68.5 | MDW 0300HX3 | J74 |
| | 13.6 | 68.6 | MDW 0300HGS3 | J54 |
| | 13.6 | 68.6 | MDW 0300NHGS3 | J99 |
| | 14.0 | 68.5 | MDE 0300S03H03 | J19 |
| | 14.0 | 68.5 | MDM 0300S03H03 | J66 |
| | 14.5 | 50.5 | MDS 03000SDC3 | J103 |
| | 15.0 | 49.5 | MDE 0300S03E04 | J13 |
| | 15.1 | 49.6 | MDW 0300GS4 | J50 |
| | 15.6 | 78.0 | MDF 0300H5D | J34 |
| | 16.1 | 72.6 | MDH 0300S04H03 | J42 |
| | 24.0 | 78.5 | MDE 0300S03H05 | J19 |
| | 24.0 | 78.5 | MDM 0300S03H05 | J66 |
| | 24.0 | 78.5 | MDW 0300HX5 | J74 |
| | 24.1 | 78.6 | MDW 0300HGS5 | J54 |
| | 24.1 | 78.6 | MDW 0300NHGS5 | J99 |
| | 25.5 | 70.0 | MDA 0300S03H05 | J92 |
| | 28.1 | 86.6 | MDH 0300S04H05 | J42 |
| | 29.0 | 81.5 | MDE 0300S03H08 | J19 |
| | 29.0 | 81.5 | MDW 0300HX8 | J74 |
| | 29.1 | 81.6 | MDW 0300HGS8 | J54 |
| | 31.1 | 92.6 | MDH 0300S04H08 | J42 |
| | 37.5 | 82.0 | MDA 0300S03H10 | J92 |
| | 38.1 | 92.6 | MDW 0300NHGS10 | J99 |
| | 41.0 | 93.5 | MDW 0300XHGS10 | J84 |
| | 47.0 | 99.5 | MDW 0300XHGS12 | J84 |
| | 53.5 | 98.0 | MDA 0300S03H15 | J92 |
| | 56.0 | 108.5 | MDW 0300XHGS15 | J84 |
| | 64.5 | 110.0 | MDA 0300S03H20 | J92 |
| | 71.0 | 123.5 | MDW 0300XHGS20 | J84 |
| | 86.0 | 138.5 | MDW 0300XHGS25 | J84 |
| | 101.0 | 153.5 | MDW 0300XHGS30 | J84 |
| 3.1 | 7.8 | 50.0 | MDF 0310S2D | J28 |
| | 9.4 | 72.0 | MDF 0310H3D | J34 |
| | 9.4 | 100.0 | MDF 0310L2D | J32 |
| | 15.0 | 54.6 | MDE 0310S04E02 | J13 |
| | 15.0 | 54.6 | MDW 0310GS2 | J50 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø3.1 ～ ø3.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 3.1 | 15.8 | 72.4 | MDA 0310S04H03 | J93 |
| | 15.8 | 72.4 | MDW 0310PHT | J84 |
| | 16.0 | 72.6 | MDE 0310S04H03 | J19 |
| | 16.0 | 72.6 | MDH 0310S04H03 | J42 |
| | 16.0 | 72.6 | MDM 0310S04H03 | J66 |
| | 16.0 | 72.6 | MDW 0310HGS3 | J54 |
| | 16.0 | 72.6 | MDW 0310HX3 | J74 |
| | 16.2 | 86.0 | MDF 0310H5D | J34 |
| | 20.0 | 60.6 | MDE 0310S04E04 | J13 |
| | 20.0 | 60.6 | MDW 0310GS4 | J50 |
| | 27.8 | 86.4 | MDA 0310S04H05 | J93 |
| | 28.0 | 86.6 | MDH 0310S04H05 | J42 |
| | 28.0 | 86.6 | MDE 0310S04H05 | J19 |
| | 28.0 | 86.6 | MDM 0310S04H05 | J66 |
| | 28.0 | 86.6 | MDW 0310HGS5 | J54 |
| | 28.0 | 86.6 | MDW 0310HX5 | J74 |
| | 28.0 | 86.6 | MDW 0310NHGS5 | J99 |
| | 31.0 | 92.6 | MDH 0310S04H08 | J42 |
| | 34.5 | 92.6 | MDE 0310S04H08 | J19 |
| | 34.5 | 92.6 | MDW 0310HGS8 | J54 |
| | 44.9 | 106.6 | MDA 0310S04H10 | J93 |
| | 49.0 | 103.6 | MDW 0310XHGS10 | J84 |
| | 64.0 | 118.6 | MDW 0310XHGS15 | J84 |
| | 82.0 | 136.6 | MDW 0310XHGS20 | J84 |
| | 99.0 | 153.6 | MDW 0310XHGS25 | J84 |
| | 117.0 | 171.6 | MDW 0310XHGS30 | J84 |
| 3.2 | 8.0 | 50.0 | MDF 0320S2D | J28 |
| | 9.6 | 72.0 | MDF 0320H3D | J34 |
| | 9.6 | 100.0 | MDF 0320L2D | J32 |
| | 14.8 | 54.6 | MDE 0320S04E02 | J13 |
| | 14.9 | 54.7 | MDW 0320GS2 | J50 |
| | 15.6 | 72.4 | MDA 0320S04H03 | J93 |
| | 15.6 | 72.4 | MDW 0320PHT | J84 |
| | 15.8 | 72.6 | MDE 0320S04H03 | J19 |
| | 15.8 | 72.6 | MDH 0320S04H03 | J42 |
| | 15.8 | 72.6 | MDM 0320S04H03 | J66 |
| | 15.8 | 72.6 | MDW 0320HX3 | J74 |
| | 15.9 | 72.7 | MDW 0320HGS3 | J54 |
| | 15.9 | 72.7 | MDW 0320NHGS3 | J99 |
| | 16.6 | 86.0 | MDF 0320H5D | J34 |
| | 19.8 | 60.6 | MDE 0320S04E04 | J13 |
| | 19.9 | 60.7 | MDW 0320GS4 | J50 |
| | 27.6 | 86.4 | MDA 0320S04H05 | J93 |
| | 27.8 | 86.6 | MDH 0320S04H05 | J42 |
| | 27.8 | 86.6 | MDE 0320S04H05 | J19 |
| | 27.8 | 86.6 | MDM 0320S04H05 | J66 |
| | 27.8 | 86.6 | MDW 0320HX5 | J74 |
| | 27.9 | 86.7 | MDW 0320HGS5 | J54 |
| | 27.9 | 86.7 | MDW 0320NHGS5 | J99 |
| | 30.8 | 92.6 | MDH 0320S04H08 | J42 |
| | 34.3 | 92.6 | MDE 0320S04H08 | J19 |
| | 34.4 | 92.7 | MDW 0320HGS8 | J54 |
| | 44.8 | 106.6 | MDA 0320S04H10 | J93 |
| | 44.9 | 106.7 | MDW 0320NHGS10 | J99 |
| | 48.8 | 103.6 | MDW 0320XHGS10 | J84 |
| | 63.8 | 118.6 | MDW 0320XHGS15 | J84 |
| | 81.8 | 136.6 | MDW 0320XHGS20 | J84 |
| | 98.8 | 153.6 | MDW 0320XHGS25 | J84 |
| | 116.8 | 171.6 | MDW 0320XHGS30 | J84 |
| 3.3 | 8.3 | 50.0 | MDF 0330S2D | J28 |
| | 10.0 | 72.0 | MDF 0330H3D | J34 |
| | 10.0 | 100.0 | MDF 0330L2D | J32 |
| | 14.7 | 54.6 | MDE 0330S04E02 | J13 |
| | 14.8 | 54.7 | MDW 0330GS2 | J50 |
| | 15.5 | 72.4 | MDA 0330S04H03 | J93 |
| | 15.5 | 72.4 | MDW 0330PHT | J84 |
| | 15.7 | 72.6 | MDE 0330S04H03 | J19 |
| | 15.7 | 72.6 | MDH 0330S04H03 | J42 |
| | 15.7 | 72.6 | MDM 0330S04H03 | J66 |
| | 15.7 | 72.6 | MDW 0330HX3 | J74 |
| | 15.8 | 72.7 | MDW 0330HGS3 | J54 |
| | 15.8 | 72.7 | MDW 0330NHGS3 | J99 |
| | 16.8 | 61.7 | MDS 03300SDC3 | J103 |
| | 17.2 | 86.0 | MDF 0330H5D | J34 |
| | 19.7 | 60.6 | MDE 0330S04E04 | J13 |
| | 19.8 | 60.7 | MDW 0330GS4 | J50 |
| | 27.5 | 86.4 | MDA 0330S04H05 | J93 |
| | 27.7 | 86.6 | MDH 0330S04H05 | J42 |
| | 27.7 | 86.6 | MDE 0330S04H05 | J19 |
| | 27.7 | 86.6 | MDM 0330S04H05 | J66 |

●刃径 ø3.3 ～ ø3.6mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 3.3 | 27.7 | 86.6 | MDW 0330HX5 | J74 |
| | 27.8 | 86.7 | MDW 0330HGS5 | J54 |
| | 27.8 | 86.7 | MDW 0330NHGS5 | J99 |
| | 30.7 | 92.6 | MDH 0330S04H08 | J42 |
| | 34.2 | 92.6 | MDE 0330S04H08 | J19 |
| | 34.3 | 92.7 | MDW 0330HGS8 | J54 |
| | 48.7 | 103.6 | MDW 0330XHGS10 | J84 |
| | 63.7 | 118.6 | MDW 0330XHGS15 | J84 |
| | 81.7 | 136.6 | MDW 0330XHGS20 | J84 |
| | 98.7 | 153.6 | MDW 0330XHGS25 | J84 |
| | 116.7 | 171.6 | MDW 0330XHGS30 | J84 |
| 3.4 | 8.5 | 50.0 | MDF 0340S2D | J28 |
| | 10.2 | 72.0 | MDF 0340H3D | J34 |
| | 10.2 | 100.0 | MDF 0340L2D | J32 |
| | 14.5 | 54.6 | MDE 0340S04E02 | J13 |
| | 14.6 | 54.7 | MDW 0340GS2 | J50 |
| | 15.4 | 72.5 | MDW 0340PHT | J84 |
| | 15.5 | 72.6 | MDE 0340S04H03 | J19 |
| | 15.5 | 72.6 | MDH 0340S04H03 | J42 |
| | 15.5 | 72.6 | MDM 0340S04H03 | J66 |
| | 15.5 | 72.6 | MDW 0340HX3 | J74 |
| | 15.6 | 72.7 | MDW 0340HGS3 | J54 |
| | 17.7 | 86.0 | MDF 0340H5D | J34 |
| | 19.5 | 60.6 | MDE 0340S04E04 | J13 |
| | 19.6 | 60.7 | MDW 0340GS4 | J50 |
| | 27.4 | 86.5 | MDA 0340S04H05 | J93 |
| | 27.5 | 86.6 | MDH 0340S04H05 | J42 |
| | 27.5 | 86.6 | MDE 0340S04H05 | J19 |
| | 27.5 | 86.6 | MDM 0340S04H05 | J66 |
| | 27.5 | 86.6 | MDW 0340HX5 | J74 |
| | 27.6 | 86.7 | MDW 0340HGS5 | J54 |
| | 27.6 | 86.7 | MDW 0340NHGS5 | J99 |
| | 30.5 | 92.6 | MDH 0340S04H08 | J42 |
| | 34.0 | 92.6 | MDE 0340S04H08 | J19 |
| | 34.1 | 92.7 | MDW 0340HGS8 | J54 |
| | 44.5 | 106.6 | MDA 0340S04H10 | J93 |
| | 44.6 | 106.7 | MDW 0340NHGS10 | J99 |
| | 48.5 | 103.6 | MDW 0340XHGS10 | J84 |
| | 63.5 | 118.6 | MDW 0340XHGS15 | J84 |
| | 81.5 | 136.6 | MDW 0340XHGS20 | J84 |
| | 98.5 | 153.6 | MDW 0340XHGS25 | J84 |
| | 116.5 | 171.6 | MDW 0340XHGS30 | J84 |
| 3.5 | 8.8 | 50.0 | MDF 0350S2D | J28 |
| | 10.6 | 72.0 | MDF 0350H3D | J34 |
| | 10.6 | 100.0 | MDF 0350L2D | J32 |
| | 14.4 | 54.6 | MDE 0350S04E02 | J13 |
| | 14.5 | 54.7 | MDW 0350GS2 | J50 |
| | 15.2 | 72.5 | MDA 0350S04H03 | J93 |
| | 15.3 | 72.5 | MDW 0350PHT | J84 |
| | 15.4 | 72.6 | MDE 0350S04H03 | J19 |
| | 15.4 | 72.6 | MDH 0350S04H03 | J42 |
| | 15.4 | 72.6 | MDM 0350S04H03 | J66 |
| | 15.4 | 72.6 | MDW 0350HX3 | J74 |
| | 15.5 | 72.7 | MDW 0350HGS3 | J54 |
| | 15.5 | 72.7 | MDW 0350NHGS3 | J99 |
| | 18.3 | 86.0 | MDF 0350H5D | J34 |
| | 19.4 | 60.6 | MDE 0350S04E04 | J13 |
| | 19.5 | 60.7 | MDW 0350GS4 | J50 |
| | 27.2 | 86.5 | MDA 0350S04H05 | J93 |
| | 27.4 | 86.6 | MDH 0350S04H05 | J42 |
| | 27.4 | 86.6 | MDE 0350S04H05 | J19 |
| | 27.4 | 86.6 | MDM 0350S04H05 | J66 |
| | 27.4 | 86.6 | MDW 0350HX5 | J74 |
| | 27.5 | 86.7 | MDW 0350HGS5 | J54 |
| | 27.5 | 86.7 | MDW 0350NHGS5 | J99 |
| | 30.4 | 92.6 | MDH 0350S04H08 | J42 |
| | 33.9 | 92.6 | MDE 0350S04H08 | J19 |
| | 33.9 | 92.6 | MDW 0350HX8 | J74 |
| | 34.0 | 92.7 | MDW 0350HGS8 | J54 |
| | 44.4 | 106.6 | MDA 0350S04H10 | J93 |
| | 44.5 | 106.7 | MDW 0350NHGS10 | J99 |
| | 48.4 | 103.6 | MDW 0350XHGS10 | J84 |
| | 53.4 | 108.6 | MDW 0350XHGS12 | J84 |
| | 63.4 | 118.6 | MDW 0350XHGS15 | J84 |
| | 81.4 | 136.6 | MDW 0350XHGS20 | J84 |
| | 98.4 | 153.6 | MDW 0350XHGS25 | J84 |
| | 116.4 | 171.6 | MDW 0350XHGS30 | J84 |
| 3.6 | 9.0 | 50.0 | MDF 0360S2D | J28 |
| | 10.8 | 72.0 | MDF 0360H3D | J34 |
| | 10.8 | 100.0 | MDF 0360L2D | J32 |

●刃径 ø3.6 ～ ø3.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 3.6 | 16.3 | 54.7 | MDE 0360S04E02 | J13 |
| | 16.3 | 54.7 | MDW 0360GS2 | J50 |
| | 17.6 | 72.5 | MDW 0360PHT | J84 |
| | 17.8 | 72.7 | MDE 0360S04H03 | J19 |
| | 17.8 | 72.7 | MDH 0360S04H03 | J42 |
| | 17.8 | 72.7 | MDM 0360S04H03 | J66 |
| | 17.8 | 72.7 | MDW 0360HGS3 | J54 |
| | 17.8 | 72.7 | MDW 0360HX3 | J74 |
| | 18.7 | 86.0 | MDF 0360H5D | J34 |
| | 22.3 | 60.7 | MDE 0360S04E04 | J13 |
| | 22.3 | 60.7 | MDW 0360GS4 | J50 |
| | 31.1 | 86.5 | MDA 0360S04H05 | J93 |
| | 31.3 | 86.7 | MDH 0360S04H05 | J42 |
| | 31.3 | 86.7 | MDE 0360S04H05 | J19 |
| | 31.3 | 86.7 | MDM 0360S04H05 | J66 |
| | 31.3 | 86.7 | MDW 0360HGS5 | J54 |
| | 31.3 | 86.7 | MDW 0360HX5 | J74 |
| | 31.3 | 86.7 | MDW 0360NHGS5 | J99 |
| | 37.3 | 92.7 | MDH 0360S04H08 | J42 |
| | 39.3 | 92.7 | MDE 0360S04H08 | J19 |
| | 39.3 | 92.7 | MDW 0360HGS8 | J54 |
| | 51.3 | 106.7 | MDA 0360S04H10 | J93 |
| | 51.3 | 106.7 | MDW 0360NHGS10 | J99 |
| | 55.3 | 108.7 | MDW 0360XHGS10 | J84 |
| | 75.3 | 128.7 | MDW 0360XHGS15 | J84 |
| | 95.3 | 148.7 | MDW 0360XHGS20 | J84 |
| | 115.3 | 168.7 | MDW 0360XHGS25 | J84 |
| | 135.3 | 188.7 | MDW 0360XHGS30 | J84 |
| 3.65 | 17.4 | 72.5 | MDA 0365S04H03 | J93 |
| | 17.8 | 72.8 | MDW 0365NHGS3 | J99 |
| | 30.9 | 86.5 | MDA 0365S04H05 | J93 |
| | 31.3 | 86.8 | MDW 0365NHGS5 | J99 |
| 3.66 | 9.1 | 50.0 | MDF 0366S2D | J28 |
| | 16.2 | 54.7 | MDE 0366S04E02 | J13 |
| | 30.9 | 86.5 | MDA 0366S04H05 | J93 |
| | 31.2 | 86.7 | MDE 0366S04H05 | J19 |
| | 31.3 | 86.8 | MDW 0366NHGS5 | J99 |
| 3.68 | 9.2 | 50.0 | MDF 0368S2D | J28 |
| | 16.2 | 54.7 | MDE 0368S04E02 | J13 |
| | 31.2 | 86.7 | MDE 0368S04H05 | J19 |
| 3.7 | 9.3 | 50.0 | MDF 0370S2D | J28 |
| | 11.2 | 72.0 | MDF 0370H3D | J34 |
| | 11.2 | 100.0 | MDF 0370L2D | J32 |
| | 16.2 | 54.7 | MDE 0370S04E02 | J13 |
| | 16.3 | 54.8 | MDW 0370GS2 | J50 |
| | 17.5 | 72.5 | MDW 0370PHT | J85 |
| | 17.7 | 72.7 | MDE 0370S04H03 | J19 |
| | 17.7 | 72.7 | MDH 0370S04H03 | J42 |
| | 17.7 | 72.7 | MDM 0370S04H03 | J66 |
| | 17.7 | 72.7 | MDW 0370HX3 | J74 |
| | 17.8 | 72.8 | MDW 0370HGS3 | J54 |
| | 19.3 | 86.0 | MDF 0370H5D | J34 |
| | 22.2 | 60.7 | MDE 0370S04E04 | J13 |
| | 22.3 | 60.8 | MDW 0370GS4 | J50 |
| | 30.9 | 86.5 | MDA 0370S04H05 | J93 |
| | 31.2 | 86.7 | MDH 0370S04H05 | J42 |
| | 31.2 | 86.7 | MDE 0370S04H05 | J19 |
| | 31.2 | 86.7 | MDM 0370S04H05 | J66 |
| | 31.2 | 86.7 | MDW 0370HX5 | J74 |
| | 31.3 | 86.8 | MDW 0370HGS5 | J54 |
| | 31.3 | 86.8 | MDW 0370NHGS5 | J99 |
| | 37.2 | 92.7 | MDH 0370S04H08 | J42 |
| | 39.2 | 92.7 | MDE 0370S04H08 | J19 |
| | 39.3 | 92.8 | MDW 0370HGS8 | J54 |
| | 55.2 | 108.7 | MDW 0370XHGS10 | J85 |
| | 75.2 | 128.7 | MDW 0370XHGS15 | J85 |
| | 95.2 | 148.7 | MDW 0370XHGS20 | J85 |
| | 115.2 | 168.7 | MDW 0370XHGS25 | J85 |
| | 135.2 | 188.7 | MDW 0370XHGS30 | J85 |
| 3.8 | 9.5 | 50.0 | MDF 0380S2D | J28 |
| | 11.4 | 72.0 | MDF 0380H3D | J34 |
| | 11.4 | 100.0 | MDF 0380L2D | J32 |
| | 16.0 | 54.7 | MDE 0380S04E02 | J13 |
| | 16.1 | 54.8 | MDW 0380GS2 | J50 |
| | 17.3 | 72.5 | MDW 0380PHT | J85 |
| | 17.5 | 72.7 | MDE 0380S04H03 | J20 |
| | 17.5 | 72.7 | MDH 0380S04H03 | J42 |
| | 17.5 | 72.7 | MDM 0380S04H03 | J66 |
| | 17.5 | 72.7 | MDW 0380HX3 | J74 |
| | 17.6 | 72.8 | MDW 0380HGS3 | J54 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



●刃径 ø3.8 ～ ø4.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 3.8 | 19.8 | 86.0 | MDF 0380H5D | J34 |
| | 22.0 | 60.7 | MDE 0380S04E04 | J13 |
| | 22.1 | 60.8 | MDW 0380GS4 | J50 |
| | 30.8 | 86.5 | MDA 0380S04H05 | J93 |
| | 31.0 | 86.7 | MDH 0380S04H05 | J42 |
| | 31.0 | 86.7 | MDE 0380S04H05 | J20 |
| | 31.0 | 86.7 | MDM 0380S04H05 | J66 |
| | 31.0 | 86.7 | MDW 0380HX5 | J74 |
| | 31.1 | 86.8 | MDW 0380HGS5 | J54 |
| | 31.1 | 86.8 | MDW 0380NHGS5 | J99 |
| | 37.0 | 92.7 | MDH 0380S04H08 | J42 |
| | 39.0 | 92.7 | MDE 0380S04H08 | J20 |
| | 39.1 | 92.8 | MDW 0380HGS8 | J54 |
| | 55.0 | 108.7 | MDW 0380XHGS10 | J85 |
| | 75.0 | 128.7 | MDW 0380XHGS15 | J85 |
| | 95.0 | 148.7 | MDW 0380XHGS20 | J85 |
| | 115.0 | 168.7 | MDW 0380XHGS25 | J85 |
| | 135.0 | 188.7 | MDW 0380XHGS30 | J85 |
| 3.9 | 9.8 | 50.0 | MDF 0390S2D | J28 |
| | 11.8 | 72.0 | MDF 0390H3D | J34 |
| | 11.8 | 100.0 | MDF 0390L2D | J32 |
| | 15.9 | 54.7 | MDE 0390S04E02 | J13 |
| | 16.0 | 54.8 | MDW 0390GS2 | J50 |
| | 17.2 | 72.5 | MDW 0390PHT | J85 |
| | 17.4 | 72.7 | MDE 0390S04H03 | J20 |
| | 17.4 | 72.7 | MDH 0390S04H03 | J42 |
| | 17.4 | 72.7 | MDM 0390S04H03 | J66 |
| | 17.4 | 72.7 | MDW 0390HX3 | J74 |
| | 17.5 | 72.8 | MDW 0390HGS3 | J54 |
| | 20.3 | 86.0 | MDF 0390H5D | J34 |
| | 21.9 | 60.7 | MDE 0390S04E04 | J13 |
| | 22.0 | 60.8 | MDW 0390GS4 | J50 |
| | 30.7 | 86.5 | MDA 0390S04H05 | J93 |
| | 30.9 | 86.7 | MDH 0390S04H05 | J42 |
| | 30.9 | 86.7 | MDE 0390S04H05 | J20 |
| | 30.9 | 86.7 | MDM 0390S04H05 | J66 |
| | 30.9 | 86.7 | MDW 0390HX5 | J74 |
| | 31.0 | 86.8 | MDW 0390HGS5 | J54 |
| | 31.0 | 86.8 | MDW 0390NHGS5 | J99 |
| | 36.9 | 92.7 | MDH 0390S04H08 | J42 |
| | 38.9 | 92.7 | MDE 0390S04H08 | J20 |
| | 39.0 | 92.8 | MDW 0390HGS8 | J54 |
| | 51.0 | 106.8 | MDW 0390NHGS10 | J99 |
| | 54.9 | 108.7 | MDW 0390XHGS10 | J85 |
| | 74.9 | 128.7 | MDW 0390XHGS15 | J85 |
| | 94.9 | 148.7 | MDW 0390XHGS20 | J85 |
| | 114.9 | 168.7 | MDW 0390XHGS25 | J85 |
| | 134.9 | 188.7 | MDW 0390XHGS30 | J85 |
| 4.0 | 10.0 | 50.0 | MDF 0400S2D | J28 |
| | 12.0 | 72.0 | MDF 0400H3D | J34 |
| | 12.0 | 100.0 | MDF 0400L2D | J32 |
| | 15.7 | 54.7 | MDE 0400S04E02 | J13 |
| | 15.8 | 54.8 | MDW 0400GS2 | J50 |
| | 17.0 | 72.5 | MDA 0400S04H03 | J93 |
| | 17.0 | 72.5 | MDW 0400PHT | J85 |
| | 17.2 | 72.7 | MDE 0400S04H03 | J20 |
| | 17.2 | 72.7 | MDH 0400S04H03 | J42 |
| | 17.2 | 72.7 | MDM 0400S04H03 | J66 |
| | 17.2 | 72.7 | MDW 0400HX3 | J74 |
| | 17.3 | 72.8 | MDW 0400HGS3 | J54 |
| | 17.3 | 72.8 | MDW 0400NHGS3 | J99 |
| | 18.5 | 62.0 | MDS 04000SDC3 | J103 |
| | 20.8 | 86.0 | MDF 0400H5D | J34 |
| | 21.7 | 60.7 | MDE 0400S04E04 | J13 |
| | 21.8 | 60.8 | MDW 0400GS4 | J50 |
| | 30.5 | 86.5 | MDA 0400S04H05 | J93 |
| | 30.7 | 86.7 | MDH 0400S04H05 | J42 |
| | 30.7 | 86.7 | MDE 0400S04H05 | J20 |
| | 30.7 | 86.7 | MDM 0400S04H05 | J66 |
| | 30.7 | 86.7 | MDW 0400HX5 | J74 |
| | 30.8 | 86.8 | MDW 0400HGS5 | J54 |
| | 30.8 | 86.8 | MDW 0400NHGS5 | J99 |
| | 36.7 | 92.7 | MDH 0400S04H08 | J42 |
| | 38.7 | 92.7 | MDE 0400S04H08 | J20 |
| | 38.7 | 92.7 | MDW 0400HX8 | J74 |
| | 38.8 | 92.8 | MDW 0400HGS8 | J54 |
| | 50.7 | 106.7 | MDA 0400S04H10 | J93 |
| | 50.8 | 106.8 | MDW 0400NHGS10 | J99 |
| | 54.7 | 108.7 | MDW 0400XHGS10 | J85 |
| | 62.7 | 116.7 | MDW 0400XHGS12 | J85 |

（青文字：フラットヘッド　赤文字：ヘッド交換式）

●刃径 ø4.0 ～ ø4.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 4.0 | 74.7 | 128.7 | MDW 0400XHGS15 | J85 |
| | 94.7 | 148.7 | MDW 0400XHGS20 | J85 |
| | 114.7 | 168.7 | MDW 0400XHGS25 | J85 |
| | 134.7 | 188.7 | MDW 0400XHGS30 | J85 |
| 4.1 | 10.3 | 60.0 | MDF 0410S2D | J28 |
| | 12.4 | 80.0 | MDF 0410H3D | J34 |
| | 12.4 | 100.0 | MDF 0410L2D | J32 |
| | 17.6 | 61.7 | MDE 0410S05E02 | J13 |
| | 17.7 | 61.8 | MDW 0410GS2 | J50 |
| | 19.4 | 80.5 | MDA 0410S06H03 | J93 |
| | 19.4 | 80.5 | MDW 0410PHT | J85 |
| | 19.6 | 80.7 | MDE 0410S05H03 | J20 |
| | 19.6 | 80.7 | MDM 0410S05H03 | J66 |
| | 19.6 | 80.7 | MDW 0410HX3 | J74 |
| | 19.7 | 80.8 | MDH 0410S06H03 | J42 |
| | 19.7 | 80.8 | MDW 0410HGS3 | J54 |
| | 19.7 | 80.8 | MDW 0410NHGS3 | J99 |
| | 21.4 | 98.0 | MDF 0410H5D | J34 |
| | 25.6 | 76.7 | MDE 0410S05E04 | J13 |
| | 25.7 | 76.8 | MDW 0410GS4 | J50 |
| | 34.4 | 98.5 | MDA 0410S06H05 | J93 |
| | 34.6 | 98.7 | MDE 0410S05H05 | J20 |
| | 34.6 | 98.7 | MDM 0410S05H05 | J66 |
| | 34.6 | 98.7 | MDW 0410HX5 | J74 |
| | 34.7 | 98.8 | MDH 0410S06H05 | J42 |
| | 34.7 | 98.8 | MDW 0410HGS5 | J54 |
| | 34.7 | 98.8 | MDW 0410NHGS5 | J99 |
| | 41.7 | 105.8 | MDH 0410S06H08 | J42 |
| | 44.1 | 105.7 | MDE 0410S05H08 | J20 |
| | 44.2 | 105.8 | MDW 0410HGS8 | J54 |
| | 62.6 | 120.7 | MDW 0410XHGS10 | J85 |
| | 82.6 | 140.7 | MDW 0410XHGS15 | J85 |
| | 105.6 | 163.7 | MDW 0410XHGS20 | J85 |
| | 127.6 | 185.7 | MDW 0410XHGS25 | J85 |
| | 150.6 | 208.7 | MDW 0410XHGS30 | J85 |
| 4.2 | 10.5 | 60.0 | MDF 0420S2D | J28 |
| | 12.6 | 80.0 | MDF 0420H3D | J34 |
| | 12.6 | 100.0 | MDF 0420L2D | J32 |
| | 17.5 | 61.8 | MDE 0420S05E02 | J13 |
| | 17.6 | 61.9 | MDW 0420GS2 | J50 |
| | 19.3 | 80.6 | MDA 0420S06H03 | J93 |
| | 19.3 | 80.6 | MDW 0420PHT | J85 |
| | 19.5 | 80.8 | MDE 0420S05H03 | J20 |
| | 19.5 | 80.8 | MDH 0420S06H03 | J42 |
| | 19.5 | 80.8 | MDM 0420S05H03 | J66 |
| | 19.5 | 80.8 | MDW 0420HX3 | J74 |
| | 19.6 | 80.9 | MDW 0420HGS3 | J54 |
| | 19.6 | 80.9 | MDW 0420NHGS3 | J99 |
| | 21.8 | 98.0 | MDF 0420H5D | J34 |
| | 25.5 | 76.8 | MDE 0420S05E04 | J13 |
| | 25.6 | 76.9 | MDW 0420GS4 | J50 |
| | 34.3 | 98.6 | MDA 0420S06H05 | J93 |
| | 34.5 | 98.8 | MDH 0420S06H05 | J42 |
| | 34.5 | 98.8 | MDE 0420S05H05 | J20 |
| | 34.5 | 98.8 | MDM 0420S05H05 | J66 |
| | 34.5 | 98.8 | MDW 0420HX5 | J74 |
| | 34.6 | 98.9 | MDW 0420HGS5 | J54 |
| | 34.6 | 98.9 | MDW 0420NHGS5 | J99 |
| | 41.5 | 105.8 | MDH 0420S06H08 | J42 |
| | 44.0 | 105.8 | MDE 0420S05H08 | J20 |
| | 44.1 | 105.9 | MDW 0420HGS8 | J54 |
| | 62.5 | 120.8 | MDW 0420XHGS10 | J85 |
| | 82.5 | 140.8 | MDW 0420XHGS15 | J85 |
| | 105.5 | 163.8 | MDW 0420XHGS20 | J85 |
| | 127.5 | 185.8 | MDW 0420XHGS25 | J85 |
| | 150.5 | 208.8 | MDW 0420XHGS30 | J85 |
| 4.3 | 10.8 | 60.0 | MDF 0430S2D | J28 |
| | 13.0 | 80.0 | MDF 0430H3D | J34 |
| | 13.0 | 100.0 | MDF 0430L2D | J32 |
| | 17.4 | 61.8 | MDE 0430S05E02 | J13 |
| | 17.5 | 61.9 | MDW 0430GS2 | J50 |
| | 19.2 | 80.6 | MDW 0430PHT | J85 |
| | 19.4 | 80.8 | MDE 0430S05H03 | J20 |
| | 19.4 | 80.8 | MDH 0430S06H03 | J42 |
| | 19.4 | 80.8 | MDM 0430S05H03 | J66 |
| | 19.4 | 80.8 | MDW 0430HX3 | J74 |
| | 19.5 | 80.9 | MDW 0430HGS3 | J54 |
| | 22.4 | 98.0 | MDF 0430H5D | J34 |
| | 25.4 | 76.8 | MDE 0430S05E04 | J13 |
| | 25.5 | 76.9 | MDW 0430GS4 | J50 |

（青文字：フラットヘッド　赤文字：ヘッド交換式）

●刃径 ø4.3 ～ ø4.6mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 4.3 | 34.1 | 98.6 | MDA 0430S06H05 | J93 |
| | 34.4 | 98.8 | MDH 0430S06H05 | J42 |
| | 34.4 | 98.8 | MDE 0430S05H05 | J20 |
| | 34.4 | 98.8 | MDM 0430S05H05 | J66 |
| | 34.4 | 98.8 | MDW 0430HX5 | J74 |
| | 34.5 | 98.9 | MDW 0430HGS5 | J54 |
| | 34.5 | 98.9 | MDW 0430NHGS5 | J99 |
| | 41.4 | 105.8 | MDH 0430S06H08 | J42 |
| | 43.9 | 105.8 | MDE 0430S05H08 | J20 |
| | 44.0 | 105.9 | MDW 0430HGS8 | J54 |
| | 62.4 | 120.8 | MDW 0430XHGS10 | J85 |
| | 82.4 | 140.8 | MDW 0430XHGS15 | J85 |
| | 105.4 | 163.8 | MDW 0430XHGS20 | J85 |
| | 127.4 | 185.8 | MDW 0430XHGS25 | J85 |
| | 150.4 | 208.8 | MDW 0430XHGS30 | J85 |
| 4.4 | 11.0 | 60.0 | MDF 0440S2D | J28 |
| | 13.2 | 80.0 | MDF 0440H3D | J34 |
| | 13.2 | 100.0 | MDF 0440L2D | J32 |
| | 17.2 | 61.8 | MDE 0440S05E02 | J13 |
| | 17.3 | 61.9 | MDW 0440GS2 | J50 |
| | 19.0 | 80.6 | MDW 0440PHT | J85 |
| | 19.2 | 80.8 | MDE 0440S05H03 | J20 |
| | 19.2 | 80.8 | MDH 0440S06H03 | J42 |
| | 19.2 | 80.8 | MDM 0440S05H03 | J66 |
| | 19.2 | 80.8 | MDW 0440HX3 | J74 |
| | 19.3 | 80.9 | MDW 0440HGS3 | J54 |
| | 22.9 | 98.0 | MDF 0440H5D | J34 |
| | 25.2 | 76.8 | MDE 0440S05E04 | J13 |
| | 25.3 | 76.9 | MDW 0440GS4 | J50 |
| | 34.0 | 98.6 | MDA 0440S06H05 | J93 |
| | 34.2 | 98.8 | MDH 0440S06H05 | J42 |
| | 34.2 | 98.8 | MDE 0440S05H05 | J20 |
| | 34.2 | 98.8 | MDM 0440S05H05 | J66 |
| | 34.2 | 98.8 | MDW 0440HX5 | J74 |
| | 34.3 | 98.9 | MDW 0440HGS5 | J54 |
| | 34.3 | 98.9 | MDW 0440NHGS5 | J99 |
| | 41.2 | 105.8 | MDH 0440S06H08 | J42 |
| | 43.7 | 105.8 | MDE 0440S05H08 | J20 |
| | 43.8 | 105.9 | MDW 0440HGS8 | J54 |
| | 62.2 | 120.8 | MDW 0440XHGS10 | J85 |
| | 82.2 | 140.8 | MDW 0440XHGS15 | J85 |
| | 105.2 | 163.8 | MDW 0440XHGS20 | J85 |
| | 127.2 | 185.8 | MDW 0440XHGS25 | J85 |
| | 150.2 | 208.8 | MDW 0440XHGS30 | J85 |
| 4.5 | 11.3 | 60.0 | MDF 0450S2D | J28 |
| | 13.6 | 80.0 | MDF 0450H3D | J34 |
| | 13.6 | 100.0 | MDF 0450L2D | J32 |
| | 17.1 | 61.8 | MDE 0450S05E02 | J13 |
| | 17.2 | 61.9 | MDW 0450GS2 | J50 |
| | 18.9 | 80.6 | MDA 0450S06H03 | J93 |
| | 18.9 | 80.6 | MDW 0450PHT | J85 |
| | 19.1 | 80.8 | MDE 0450S05H03 | J20 |
| | 19.1 | 80.8 | MDH 0450S06H03 | J42 |
| | 19.1 | 80.8 | MDM 0450S05H03 | J66 |
| | 19.1 | 80.8 | MDW 0450HX3 | J74 |
| | 19.2 | 80.9 | MDW 0450HGS3 | J54 |
| | 19.2 | 80.9 | MDW 0450NHGS3 | J99 |
| | 23.5 | 98.0 | MDF 0450H5D | J34 |
| | 25.1 | 76.8 | MDE 0450S05E04 | J13 |
| | 25.2 | 76.9 | MDW 0450GS4 | J50 |
| | 33.9 | 98.6 | MDA 0450S06H05 | J93 |
| | 34.1 | 98.8 | MDH 0450S06H05 | J42 |
| | 34.1 | 98.8 | MDE 0450S05H05 | J20 |
| | 34.1 | 98.8 | MDM 0450S05H05 | J66 |
| | 34.1 | 98.8 | MDW 0450HX5 | J74 |
| | 34.2 | 98.9 | MDW 0450HGS5 | J54 |
| | 34.2 | 98.9 | MDW 0450NHGS5 | J99 |
| | 41.1 | 105.8 | MDH 0450S06H08 | J42 |
| | 43.6 | 105.8 | MDE 0450S05H08 | J20 |
| | 43.6 | 105.8 | MDW 0450HX8 | J74 |
| | 43.7 | 105.9 | MDW 0450HGS8 | J54 |
| | 57.1 | 121.8 | MDA 0450S06H10 | J93 |
| | 57.2 | 121.9 | MDW 0450NHGS10 | J99 |
| | 62.1 | 120.8 | MDW 0450XHGS10 | J85 |
| | 69.1 | 127.8 | MDW 0450XHGS12 | J85 |
| | 82.1 | 140.8 | MDW 0450XHGS15 | J85 |
| | 105.1 | 163.8 | MDW 0450XHGS20 | J85 |
| | 127.1 | 185.8 | MDW 0450XHGS25 | J85 |
| | 150.1 | 208.8 | MDW 0450XHGS30 | J85 |
| 4.6 | 11.5 | 60.0 | MDF 0460S2D | J28 |

（青文字：フラットヘッド　赤文字：ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø4.6 ～ ø4.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 4.6 | 13.8 | 80.0 | MDF 0460H3D | J34 |
| | 13.8 | 100.0 | MDF 0460L2D | J32 |
| | 18.9 | 61.8 | MDE 0460S05E02 | J13 |
| | 19.1 | 62.0 | MDW 0460GS2 | J50 |
| | 20.7 | 80.6 | MDA 0460S06H03 | J93 |
| | 21.0 | 80.9 | MDH 0460S06H03 | J42 |
| | 21.2 | 80.6 | MDW 0460PHT | J85 |
| | 21.4 | 80.8 | MDE 0460S05H03 | J20 |
| | 21.4 | 80.8 | MDM 0460S05H03 | J66 |
| | 21.4 | 80.8 | MDW 0460HX3 | J74 |
| | 21.6 | 81.0 | MDW 0460HGS3 | J54 |
| | 21.6 | 81.0 | MDW 0460NHGS3 | J99 |
| | 23.9 | 98.0 | MDF 0460H5D | J34 |
| | 31.9 | 76.8 | MDE 0460S05E04 | J13 |
| | 32.1 | 77.0 | MDW 0460GS4 | J50 |
| | 37.7 | 98.6 | MDA 0460S06H05 | J93 |
| | 37.9 | 98.8 | MDE 0460S05H05 | J20 |
| | 37.9 | 98.8 | MDM 0460S05H05 | J66 |
| | 37.9 | 98.8 | MDW 0460HX5 | J74 |
| | 38.0 | 98.9 | MDH 0460S06H05 | J42 |
| | 38.1 | 99.0 | MDW 0460HGS5 | J54 |
| | 38.1 | 99.0 | MDW 0460NHGS5 | J99 |
| | 46.0 | 105.9 | MDH 0460S06H08 | J42 |
| | 48.9 | 105.8 | MDE 0460S05H08 | J20 |
| | 49.1 | 106.0 | MDW 0460HGS8 | J54 |
| | 68.9 | 125.8 | MDW 0460XHGS10 | J85 |
| | 93.9 | 150.8 | MDW 0460XHGS15 | J85 |
| | 118.9 | 175.8 | MDW 0460XHGS20 | J85 |
| | 143.9 | 200.8 | MDW 0460XHGS25 | J85 |
| | 168.9 | 225.8 | MDW 0460XHGS30 | J85 |
| 4.62 | 11.6 | 60.0 | MDF 0462S2D | J28 |
| | 18.9 | 61.8 | MDE 0462S05E02 | J13 |
| | 37.9 | 98.8 | MDE 0462S05H05 | J20 |
| 4.64 | 11.6 | 60.0 | MDF 0464S2D | J28 |
| | 18.9 | 61.8 | MDE 0464S05E02 | J13 |
| | 37.9 | 98.8 | MDE 0464S05H05 | J20 |
| 4.7 | 11.8 | 60.0 | MDF 0470S2D | J28 |
| | 14.2 | 80.0 | MDF 0470H3D | J34 |
| | 14.2 | 100.0 | MDF 0470L2D | J32 |
| | 18.9 | 61.9 | MDE 0470S05E02 | J13 |
| | 19.0 | 62.0 | MDW 0470GS2 | J50 |
| | 20.9 | 80.9 | MDH 0470S06H03 | J42 |
| | 21.1 | 80.6 | MDW 0470PHT | J85 |
| | 21.4 | 80.9 | MDE 0470S05H03 | J20 |
| | 21.4 | 80.9 | MDM 0470S05H03 | J66 |
| | 21.4 | 80.9 | MDW 0470HX3 | J74 |
| | 21.5 | 81.0 | MDW 0470HGS3 | J54 |
| | 24.5 | 98.0 | MDF 0470H5D | J34 |
| | 31.9 | 76.9 | MDE 0470S05E04 | J13 |
| | 32.0 | 77.0 | MDW 0470GS4 | J50 |
| | 37.6 | 98.6 | MDA 0470S06H05 | J93 |
| | 37.9 | 98.9 | MDH 0470S06H05 | J42 |
| | 37.9 | 98.9 | MDE 0470S05H05 | J20 |
| | 37.9 | 98.9 | MDM 0470S05H05 | J66 |
| | 37.9 | 98.9 | MDW 0470HX5 | J74 |
| | 38.0 | 99.0 | MDW 0470HGS5 | J54 |
| | 38.0 | 99.0 | MDW 0470NHGS5 | J99 |
| | 45.9 | 105.9 | MDH 0470S06H08 | J42 |
| | 48.9 | 105.9 | MDE 0470S05H08 | J20 |
| | 49.0 | 106.0 | MDW 0470HGS8 | J54 |
| | 68.9 | 125.9 | MDW 0470XHGS10 | J85 |
| | 93.9 | 150.9 | MDW 0470XHGS15 | J85 |
| | 118.9 | 175.9 | MDW 0470XHGS20 | J85 |
| | 143.9 | 200.9 | MDW 0470XHGS25 | J85 |
| | 168.9 | 225.9 | MDW 0470XHGS30 | J85 |
| 4.8 | 12.0 | 60.0 | MDF 0480S2D | J28 |
| | 14.4 | 80.0 | MDF 0480H3D | J34 |
| | 14.4 | 100.0 | MDF 0480L2D | J32 |
| | 18.7 | 61.9 | MDE 0480S05E02 | J13 |
| | 18.8 | 62.0 | MDW 0480GS2 | J50 |
| | 20.7 | 80.9 | MDH 0480S06H03 | J42 |
| | 20.9 | 80.6 | MDW 0480PHT | J85 |
| | 21.2 | 80.9 | MDE 0480S05H03 | J20 |
| | 21.2 | 80.9 | MDM 0480S05H03 | J66 |
| | 21.2 | 80.9 | MDW 0480HX3 | J74 |
| | 21.3 | 81.0 | MDW 0480HGS3 | J54 |
| | 25.0 | 98.0 | MDF 0480H5D | J34 |
| | 31.7 | 76.9 | MDE 0480S05E04 | J13 |
| | 31.8 | 77.0 | MDW 0480GS4 | J50 |
| | 37.4 | 98.6 | MDA 0480S06H05 | J93 |

●刃径 ø4.8 ～ ø5.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 4.8 | 37.7 | 98.9 | MDH 0480S06H05 | J42 |
| | 37.7 | 98.9 | MDE 0480S05H05 | J20 |
| | 37.7 | 98.9 | MDM 0480S05H05 | J66 |
| | 37.7 | 98.9 | MDW 0480HX5 | J74 |
| | 37.8 | 99.0 | MDW 0480HGS5 | J54 |
| | 37.8 | 99.0 | MDW 0480NHGS5 | J99 |
| | 45.7 | 105.9 | MDH 0480S06H08 | J42 |
| | 48.7 | 105.9 | MDE 0480S05H08 | J20 |
| | 48.8 | 106.0 | MDW 0480HGS8 | J54 |
| | 61.7 | 121.9 | MDA 0480S06H10 | J93 |
| | 68.7 | 125.9 | MDW 0480XHGS10 | J85 |
| | 93.7 | 150.9 | MDW 0480XHGS15 | J85 |
| | 118.7 | 175.9 | MDW 0480XHGS20 | J85 |
| | 143.7 | 200.9 | MDW 0480XHGS25 | J85 |
| | 168.7 | 225.9 | MDW 0480XHGS30 | J85 |
| 4.851 | 21.3 | 77.1 | MDS 04851SDC3 | J103 |
| 4.9 | 12.3 | 60.0 | MDF 0490S2D | J28 |
| | 14.8 | 80.0 | MDF 0490H3D | J34 |
| | 14.8 | 100.0 | MDF 0490L2D | J32 |
| | 18.6 | 61.9 | MDE 0490S05E02 | J13 |
| | 18.7 | 62.0 | MDW 0490GS2 | J50 |
| | 20.6 | 80.9 | MDH 0490S06H03 | J42 |
| | 20.9 | 80.7 | MDW 0490PHT | J85 |
| | 21.1 | 80.9 | MDE 0490S05H03 | J20 |
| | 21.1 | 80.9 | MDM 0490S05H03 | J66 |
| | 21.1 | 80.9 | MDW 0490HX3 | J74 |
| | 21.2 | 81.0 | MDW 0490HGS3 | J54 |
| | 25.5 | 98.0 | MDF 0490H5D | J34 |
| | 31.6 | 76.9 | MDE 0490S05E04 | J13 |
| | 31.7 | 77.0 | MDW 0490GS4 | J50 |
| | 37.5 | 98.7 | MDA 0490S06H05 | J93 |
| | 37.6 | 98.9 | MDH 0490S06H05 | J42 |
| | 37.6 | 98.9 | MDE 0490S05H05 | J20 |
| | 37.6 | 98.9 | MDM 0490S05H05 | J66 |
| | 37.6 | 98.9 | MDW 0490HX5 | J74 |
| | 37.7 | 99.0 | MDW 0490HGS5 | J54 |
| | 37.7 | 99.0 | MDW 0490NHGS5 | J99 |
| | 45.6 | 105.9 | MDH 0490S06H08 | J42 |
| | 48.6 | 105.9 | MDE 0490S05H08 | J20 |
| | 48.7 | 106.0 | MDW 0490HGS8 | J54 |
| | 61.7 | 121.9 | MDA 0490S06H10 | J93 |
| | 63.7 | 122.0 | MDW 0490NHGS10 | J99 |
| | 68.6 | 125.9 | MDW 0490XHGS10 | J85 |
| | 93.6 | 150.9 | MDW 0490XHGS15 | J85 |
| | 118.6 | 175.9 | MDW 0490XHGS20 | J85 |
| | 143.6 | 200.9 | MDW 0490XHGS25 | J85 |
| | 168.6 | 225.9 | MDW 0490XHGS30 | J85 |
| 5.0 | 12.5 | 60.0 | MDF 0500S2D | J28 |
| | 15.0 | 80.0 | MDF 0500H3D | J34 |
| | 15.0 | 100.0 | MDF 0500L2D | J32 |
| | 18.4 | 61.9 | MDE 0500S05E02 | J13 |
| | 18.5 | 62.0 | MDW 0500GS2 | J50 |
| | 20.2 | 80.7 | MDA 0500S06H03 | J93 |
| | 20.4 | 80.9 | MDH 0500S06H03 | J42 |
| | 20.7 | 80.7 | MDW 0500PHT | J85 |
| | 20.9 | 80.9 | MDE 0500S05H03 | J20 |
| | 20.9 | 80.9 | MDM 0500S05H03 | J66 |
| | 20.9 | 80.9 | MDW 0500HX3 | J74 |
| | 21.0 | 81.0 | MDW 0500HGS3 | J54 |
| | 21.0 | 81.0 | MDW 0500HY3 | J81 |
| | 21.0 | 81.0 | MDW 0500NHGS3 | J99 |
| | 21.2 | 77.2 | MDS 05000SDC3 | J103 |
| | 26.0 | 98.0 | MDF 0500H5D | J34 |
| | 31.4 | 76.9 | MDE 0500S05E04 | J13 |
| | 31.5 | 77.0 | MDW 0500GS4 | J50 |
| | 37.2 | 98.7 | MDA 0500S06H05 | J93 |
| | 37.4 | 98.9 | MDH 0500S06H05 | J42 |
| | 37.4 | 98.9 | MDE 0500S05H05 | J20 |
| | 37.4 | 98.9 | MDM 0500S05H05 | J66 |
| | 37.4 | 98.9 | MDW 0500HX5 | J74 |
| | 37.5 | 99.0 | MDW 0500HGS5 | J54 |
| | 37.5 | 99.0 | MDW 0500HY5 | J81 |
| | 37.5 | 99.0 | MDW 0500NHGS5 | J99 |
| | 45.4 | 105.9 | MDH 0500S06H08 | J42 |
| | 48.4 | 105.9 | MDE 0500S05H08 | J20 |
| | 48.4 | 105.9 | MDW 0500HX8 | J74 |
| | 48.5 | 106.0 | MDW 0500HGS8 | J54 |
| | 48.5 | 106.0 | MDW 0500HY8 | J81 |
| | 61.4 | 121.9 | MDA 0500S06H10 | J93 |
| | 63.5 | 122.0 | MDW 0500NHGS10 | J99 |

●刃径 ø5.0 ～ ø5.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 5.0 | 68.4 | 125.9 | MDW 0500XHGS10 | J85 |
| | 78.4 | 135.9 | MDW 0500XHGS12 | J85 |
| | 93.4 | 150.9 | MDW 0500XHGS15 | J85 |
| | 118.4 | 175.9 | MDW 0500XHGS20 | J85 |
| | 143.4 | 200.9 | MDW 0500XHGS25 | J85 |
| | 168.4 | 225.9 | MDW 0500XHGS30 | J85 |
| 5.1 | 12.8 | 60.0 | MDF 0510S2D | J28 |
| | 15.4 | 82.0 | MDF 0510H3D | J34 |
| | 15.4 | 110.0 | MDF 0510L2D | J32 |
| | 18.3 | 65.9 | MDE 0510S06E02 | J14 |
| | 18.5 | 66.1 | MDW 0510GS2 | J50 |
| | 20.6 | 82.7 | MDW 0510PHT | J85 |
| | 20.8 | 82.9 | MDE 0510S06H03 | J20 |
| | 20.8 | 82.9 | MDM 0510S06H03 | J66 |
| | 20.8 | 82.9 | MDW 0510HX3 | J74 |
| | 20.9 | 83.0 | MDH 0510S06H03 | J42 |
| | 21.0 | 83.1 | MDW 0510HGS3 | J55 |
| | 21.0 | 83.1 | MDW 0510HY3 | J81 |
| | 26.6 | 100.0 | MDF 0510H5D | J34 |
| | 32.3 | 81.9 | MDE 0510S06E04 | J14 |
| | 32.5 | 82.1 | MDW 0510GS4 | J50 |
| | 37.0 | 100.7 | MDA 0510S06H05 | J93 |
| | 37.3 | 100.9 | MDE 0510S06H05 | J20 |
| | 37.3 | 100.9 | MDM 0510S06H05 | J66 |
| | 37.3 | 100.9 | MDW 0510HX5 | J74 |
| | 37.4 | 101.0 | MDH 0510S06H05 | J42 |
| | 37.5 | 101.1 | MDW 0510HGS5 | J55 |
| | 37.5 | 101.1 | MDW 0510HY5 | J81 |
| | 37.5 | 101.1 | MDW 0510NHGS5 | J99 |
| | 52.4 | 119.0 | MDH 0510S06H08 | J42 |
| | 53.8 | 118.9 | MDE 0510S06H08 | J20 |
| | 53.8 | 118.9 | MDW 0510HX8 | J74 |
| | 54.0 | 119.1 | MDW 0510HGS8 | J55 |
| | 70.3 | 136.9 | MDA 0510S06H10 | J93 |
| | 70.5 | 137.1 | MDW 0510NHGS10 | J99 |
| | 76.3 | 137.9 | MDW 0510XHGS10 | J85 |
| | 101.3 | 162.9 | MDW 0510XHGS15 | J85 |
| | 131.3 | 192.9 | MDW 0510XHGS20 | J85 |
| | 156.3 | 217.9 | MDW 0510XHGS25 | J85 |
| | 184.3 | 245.9 | MDW 0510XHGS30 | J85 |
| 5.2 | 13.0 | 60.0 | MDF 0520S2D | J28 |
| | 15.6 | 82.0 | MDF 0520H3D | J34 |
| | 15.6 | 110.0 | MDF 0520L2D | J32 |
| | 18.1 | 65.9 | MDE 0520S06E02 | J14 |
| | 18.3 | 66.1 | MDW 0520GS2 | J50 |
| | 20.4 | 82.7 | MDA 0520S06H03 | J93 |
| | 20.4 | 82.7 | MDW 0520PHT | J85 |
| | 20.6 | 82.9 | MDE 0520S06H03 | J20 |
| | 20.6 | 82.9 | MDM 0520S06H03 | J66 |
| | 20.6 | 82.9 | MDW 0520HX3 | J74 |
| | 20.7 | 83.0 | MDH 0520S06H03 | J42 |
| | 20.8 | 83.1 | MDW 0520HGS3 | J55 |
| | 20.8 | 83.1 | MDW 0520NHGS3 | J99 |
| | 27.0 | 100.0 | MDF 0520H5D | J34 |
| | 32.1 | 81.9 | MDE 0520S06E04 | J14 |
| | 32.3 | 82.1 | MDW 0520GS4 | J50 |
| | 36.9 | 100.7 | MDA 0520S06H05 | J93 |
| | 37.1 | 100.9 | MDE 0520S06H05 | J20 |
| | 37.1 | 100.9 | MDM 0520S06H05 | J66 |
| | 37.1 | 100.9 | MDW 0520HX5 | J74 |
| | 37.2 | 101.0 | MDH 0520S06H05 | J42 |
| | 37.3 | 101.1 | MDW 0520HGS5 | J55 |
| | 37.3 | 101.1 | MDW 0520NHGS5 | J99 |
| | 52.2 | 119.0 | MDH 0520S06H08 | J42 |
| | 53.6 | 118.9 | MDE 0520S06H08 | J20 |
| | 53.8 | 119.1 | MDW 0520HGS8 | J55 |
| | 76.1 | 137.9 | MDW 0520XHGS10 | J85 |
| | 101.1 | 162.9 | MDW 0520XHGS15 | J85 |
| | 131.1 | 192.9 | MDW 0520XHGS20 | J85 |
| | 156.1 | 217.9 | MDW 0520XHGS25 | J85 |
| | 184.1 | 245.9 | MDW 0520XHGS30 | J85 |
| 5.3 | 13.3 | 60.0 | MDF 0530S2D | J28 |
| | 16.0 | 82.0 | MDF 0530H3D | J34 |
| | 16.0 | 110.0 | MDF 0530L2D | J32 |
| | 18.1 | 66.0 | MDE 0530S06E02 | J14 |
| | 18.2 | 66.1 | MDW 0530GS2 | J50 |
| | 20.3 | 82.7 | MDA 0530S06H03 | J93 |
| | 20.3 | 82.7 | MDW 0530PHT | J86 |
| | 20.6 | 83.0 | MDE 0530S06H03 | J20 |
| | 20.6 | 83.0 | MDH 0530S06H03 | J42 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



●刃径 ø5.3 ～ ø5.5mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 5.3 | 20.6 | 83.0 | MDM 0530S06H03 | J66 |
| | 20.6 | 83.0 | MDW 0530HX3 | J74 |
| | 20.7 | 83.1 | MDW 0530HGS3 | J55 |
| | 20.7 | 83.1 | MDW 0530NHGS3 | J99 |
| | 27.6 | 100.0 | MDF 0530H5D | J34 |
| | 32.1 | 82.0 | MDE 0530S06E04 | J14 |
| | 32.2 | 82.1 | MDW 0530GS4 | J50 |
| | 36.8 | 100.7 | MDA 0530S06H05 | J93 |
| | 37.1 | 101.0 | MDH 0530S06H05 | J42 |
| | 37.1 | 101.0 | MDE 0530S06H05 | J20 |
| | 37.1 | 101.0 | MDM 0530S06H05 | J66 |
| | 37.1 | 101.0 | MDW 0530HX5 | J74 |
| | 37.2 | 101.1 | MDW 0530HGS5 | J55 |
| | 37.2 | 101.1 | MDW 0530NHGS5 | J99 |
| | 52.1 | 119.0 | MDH 0530S06H08 | J42 |
| | 53.6 | 119.0 | MDE 0530S06H08 | J20 |
| | 53.7 | 119.1 | MDW 0530HGS8 | J55 |
| | 76.1 | 138.0 | MDW 0530XHGS10 | J86 |
| | 101.1 | 163.0 | MDW 0530XHGS15 | J86 |
| | 131.1 | 193.0 | MDW 0530XHGS20 | J86 |
| | 156.1 | 218.0 | MDW 0530XHGS25 | J86 |
| | 184.1 | 246.0 | MDW 0530XHGS30 | J86 |
| 5.4 | 13.5 | 60.0 | MDF 0540S2D | J28 |
| | 16.2 | 82.0 | MDF 0540H3D | J34 |
| | 16.2 | 110.0 | MDF 0540L2D | J32 |
| | 17.9 | 66.0 | MDE 0540S06E02 | J14 |
| | 18.0 | 66.1 | MDW 0540GS2 | J50 |
| | 20.1 | 82.7 | MDW 0540PHT | J86 |
| | 20.4 | 83.0 | MDE 0540S06H03 | J20 |
| | 20.4 | 83.0 | MDH 0540S06H03 | J42 |
| | 20.4 | 83.0 | MDM 0540S06H03 | J66 |
| | 20.4 | 83.0 | MDW 0540HX3 | J74 |
| | 20.5 | 83.1 | MDW 0540HGS3 | J55 |
| | 28.1 | 100.0 | MDF 0540H5D | J34 |
| | 31.9 | 82.0 | MDE 0540S06E04 | J14 |
| | 32.0 | 82.1 | MDW 0540GS4 | J50 |
| | 36.6 | 100.7 | MDA 0540S06H05 | J93 |
| | 36.9 | 101.0 | MDH 0540S06H05 | J42 |
| | 36.9 | 101.0 | MDE 0540S06H05 | J20 |
| | 36.9 | 101.0 | MDM 0540S06H05 | J66 |
| | 36.9 | 101.0 | MDW 0540HX5 | J74 |
| | 37.0 | 101.1 | MDW 0540HGS5 | J55 |
| | 37.0 | 101.1 | MDW 0540NHGS5 | J99 |
| | 51.9 | 119.0 | MDH 0540S06H08 | J42 |
| | 53.4 | 119.0 | MDE 0540S06H08 | J20 |
| | 53.5 | 119.1 | MDW 0540HGS8 | J55 |
| | 75.9 | 138.0 | MDW 0540XHGS10 | J86 |
| | 100.9 | 163.0 | MDW 0540XHGS15 | J86 |
| | 130.9 | 193.0 | MDW 0540XHGS20 | J86 |
| | 155.9 | 218.0 | MDW 0540XHGS25 | J86 |
| | 183.9 | 246.0 | MDW 0540XHGS30 | J86 |
| 5.5 | 13.8 | 60.0 | MDF 0550S2D | J28 |
| | 16.6 | 82.0 | MDF 0550H3D | J34 |
| | 16.6 | 110.0 | MDF 0550L2D | J32 |
| | 17.8 | 66.0 | MDE 0550S06E02 | J14 |
| | 17.9 | 66.1 | MDW 0550GS2 | J50 |
| | 20.0 | 82.7 | MDA 0550S06H03 | J93 |
| | 20.0 | 82.7 | MDW 0550PHT | J86 |
| | 20.3 | 83.0 | MDE 0550S06H03 | J20 |
| | 20.3 | 83.0 | MDH 0550S06H03 | J42 |
| | 20.3 | 83.0 | MDM 0550S06H03 | J66 |
| | 20.3 | 83.0 | MDW 0550HX3 | J74 |
| | 20.4 | 83.1 | MDW 0550HGS3 | J55 |
| | 20.4 | 83.1 | MDW 0550NHGS3 | J99 |
| | 28.7 | 100.0 | MDF 0550H5D | J34 |
| | 31.8 | 82.0 | MDE 0550S06E04 | J14 |
| | 31.9 | 82.1 | MDW 0550GS4 | J50 |
| | 36.5 | 100.7 | MDA 0550S06H05 | J93 |
| | 36.8 | 101.0 | MDH 0550S06H05 | J42 |
| | 36.8 | 101.0 | MDE 0550S06H05 | J20 |
| | 36.8 | 101.0 | MDM 0550S06H05 | J66 |
| | 36.8 | 101.0 | MDW 0550HX5 | J74 |
| | 36.9 | 101.1 | MDW 0550HGS5 | J55 |
| | 36.9 | 101.1 | MDW 0550NHGS5 | J99 |
| | 51.8 | 119.0 | MDH 0550S06H08 | J42 |
| | 53.3 | 119.0 | MDE 0550S06H08 | J20 |
| | 53.3 | 119.0 | MDW 0550HX8 | J74 |
| | 53.4 | 119.1 | MDW 0550HGS8 | J55 |
| | 69.8 | 137.0 | MDA 0550S06H10 | J93 |
| | 69.9 | 137.1 | MDW 0550NHGS10 | J99 |

●刃径 ø5.5 ～ ø5.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 5.5 | 75.8 | 138.0 | MDW 0550XHGS10 | J86 |
| | 84.8 | 147.0 | MDW 0550XHGS12 | J86 |
| | 100.8 | 163.0 | MDW 0550XHGS15 | J86 |
| | 130.8 | 193.0 | MDW 0550XHGS20 | J86 |
| | 155.8 | 218.0 | MDW 0550XHGS25 | J86 |
| | 183.8 | 246.0 | MDW 0550XHGS30 | J86 |
| 5.52 | 13.8 | 60.0 | MDF 0552S2D | J28 |
| | 19.6 | 66.0 | MDE 0552S06E02 | J14 |
| | 40.6 | 101.0 | MDE 0552S06H05 | J20 |
| 5.54 | 13.9 | 60.0 | MDF 0554S2D | J28 |
| | 19.6 | 66.0 | MDE 0554S06E02 | J14 |
| | 40.6 | 101.0 | MDE 0554S06H05 | J20 |
| 5.6 | 14.0 | 60.0 | MDF 0560S2D | J28 |
| | 16.8 | 82.0 | MDF 0560H3D | J34 |
| | 16.8 | 110.0 | MDF 0560L2D | J32 |
| | 19.6 | 66.0 | MDE 0560S06E02 | J14 |
| | 19.8 | 66.2 | MDW 0560GS2 | J50 |
| | 22.4 | 82.8 | MDW 0560PHT | J86 |
| | 22.6 | 83.0 | MDE 0560S06H03 | J20 |
| | 22.6 | 83.0 | MDM 0560S06H03 | J66 |
| | 22.6 | 83.0 | MDW 0560HX3 | J74 |
| | 22.7 | 83.1 | MDH 0560S06H03 | J42 |
| | 22.8 | 83.2 | MDW 0560HGS3 | J55 |
| | 22.9 | 82.3 | MDS 05600SDC3 | J103 |
| | 29.1 | 100.0 | MDF 0560H5D | J34 |
| | 33.6 | 82.0 | MDE 0560S06E04 | J14 |
| | 33.8 | 82.2 | MDW 0560GS4 | J50 |
| | 40.3 | 100.7 | MDA 0560S06H05 | J93 |
| | 40.6 | 101.0 | MDE 0560S06H05 | J20 |
| | 40.6 | 101.0 | MDM 0560S06H05 | J66 |
| | 40.6 | 101.0 | MDW 0560HX5 | J74 |
| | 40.7 | 101.1 | MDH 0560S06H05 | J42 |
| | 40.8 | 101.2 | MDW 0560HGS5 | J55 |
| | 40.8 | 101.2 | MDW 0560NHGS5 | J99 |
| | 58.6 | 119.0 | MDE 0560S06H08 | J20 |
| | 58.7 | 119.1 | MDH 0560S06H08 | J42 |
| | 58.8 | 119.2 | MDW 0560HGS8 | J55 |
| | 76.6 | 137.0 | MDA 0560S06H10 | J93 |
| | 82.6 | 143.0 | MDW 0560XHGS10 | J86 |
| | 112.6 | 173.0 | MDW 0560XHGS15 | J86 |
| | 142.6 | 203.0 | MDW 0560XHGS20 | J86 |
| | 172.6 | 233.0 | MDW 0560XHGS25 | J86 |
| | 202.6 | 263.0 | MDW 0560XHGS30 | J86 |
| 5.7 | 14.3 | 60.0 | MDF 0570S2D | J28 |
| | 17.2 | 82.0 | MDF 0570H3D | J34 |
| | 17.2 | 110.0 | MDF 0570L2D | J32 |
| | 19.5 | 66.0 | MDE 0570S06E02 | J14 |
| | 19.7 | 66.2 | MDW 0570GS2 | J50 |
| | 22.3 | 82.8 | MDW 0570PHT | J86 |
| | 22.5 | 83.0 | MDE 0570S06H03 | J20 |
| | 22.5 | 83.0 | MDM 0570S06H03 | J66 |
| | 22.5 | 83.0 | MDW 0570HX3 | J74 |
| | 22.6 | 83.1 | MDH 0570S06H03 | J42 |
| | 22.7 | 83.2 | MDW 0570HGS3 | J55 |
| | 29.7 | 100.0 | MDF 0570H5D | J34 |
| | 33.5 | 82.0 | MDE 0570S06E04 | J14 |
| | 33.7 | 82.2 | MDW 0570GS4 | J50 |
| | 40.2 | 100.8 | MDA 0570S06H05 | J93 |
| | 40.5 | 101.0 | MDE 0570S06H05 | J20 |
| | 40.5 | 101.0 | MDM 0570S06H05 | J66 |
| | 40.5 | 101.0 | MDW 0570HX5 | J74 |
| | 40.6 | 101.1 | MDH 0570S06H05 | J42 |
| | 40.7 | 101.2 | MDW 0570HGS5 | J55 |
| | 40.7 | 101.2 | MDW 0570NHGS5 | J99 |
| | 58.5 | 119.0 | MDE 0570S06H08 | J20 |
| | 58.6 | 119.1 | MDH 0570S06H08 | J42 |
| | 58.7 | 119.2 | MDW 0570HGS8 | J55 |
| | 82.5 | 143.0 | MDW 0570XHGS10 | J86 |
| | 112.5 | 173.0 | MDW 0570XHGS15 | J86 |
| | 142.5 | 203.0 | MDW 0570XHGS20 | J86 |
| | 172.5 | 233.0 | MDW 0570XHGS25 | J86 |
| | 202.5 | 263.0 | MDW 0570XHGS30 | J86 |
| 5.8 | 14.5 | 60.0 | MDF 0580S2D | J28 |
| | 17.4 | 82.0 | MDF 0580H3D | J34 |
| | 17.4 | 110.0 | MDF 0580L2D | J32 |
| | 19.4 | 66.1 | MDE 0580S06E02 | J14 |
| | 19.5 | 66.2 | MDW 0580GS2 | J50 |
| | 22.1 | 82.8 | MDW 0580PHT | J86 |
| | 22.4 | 83.1 | MDE 0580S06H03 | J20 |
| | 22.4 | 83.1 | MDH 0580S06H03 | J43 |

●刃径 ø5.8 ～ ø6.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 5.8 | 22.4 | 83.1 | MDM 0580S06H03 | J66 |
| | 22.4 | 83.1 | MDW 0580HX3 | J74 |
| | 22.5 | 83.2 | MDW 0580HGS3 | J55 |
| | 30.2 | 100.0 | MDF 0580H5D | J34 |
| | 33.4 | 82.1 | MDE 0580S06E04 | J14 |
| | 33.5 | 82.2 | MDW 0580GS4 | J50 |
| | 40.1 | 100.8 | MDA 0580S06H05 | J93 |
| | 40.4 | 101.1 | MDH 0580S06H05 | J43 |
| | 40.4 | 101.1 | MDE 0580S06H05 | J20 |
| | 40.4 | 101.1 | MDM 0580S06H05 | J66 |
| | 40.4 | 101.1 | MDW 0580HX5 | J74 |
| | 40.5 | 101.2 | MDW 0580HGS5 | J55 |
| | 40.5 | 101.2 | MDW 0580NHGS5 | J99 |
| | 58.4 | 119.1 | MDH 0580S06H08 | J43 |
| | 58.4 | 119.1 | MDE 0580S06H08 | J20 |
| | 58.4 | 119.1 | MDW 0580HX8 | J74 |
| | 58.5 | 119.2 | MDW 0580HGS8 | J55 |
| | 76.4 | 137.1 | MDA 0580S06H10 | J93 |
| | 82.4 | 143.1 | MDW 0580XHGS10 | J86 |
| | 112.4 | 173.1 | MDW 0580XHGS15 | J86 |
| | 142.4 | 203.1 | MDW 0580XHGS20 | J86 |
| | 172.4 | 233.1 | MDW 0580XHGS25 | J86 |
| | 202.4 | 263.1 | MDW 0580XHGS30 | J86 |
| 5.9 | 14.8 | 60.0 | MDF 0590S2D | J28 |
| | 17.8 | 82.0 | MDF 0590H3D | J34 |
| | 17.8 | 110.0 | MDF 0590L2D | J32 |
| | 19.3 | 66.1 | MDE 0590S06E02 | J14 |
| | 19.4 | 66.2 | MDW 0590GS2 | J50 |
| | 21.9 | 82.8 | MDA 0590S06H03 | J93 |
| | 22.0 | 82.8 | MDW 0590PHT | J86 |
| | 22.3 | 83.1 | MDE 0590S06H03 | J20 |
| | 22.3 | 83.1 | MDH 0590S06H03 | J43 |
| | 22.3 | 83.1 | MDM 0590S06H03 | J66 |
| | 22.3 | 83.1 | MDW 0590HX3 | J74 |
| | 22.4 | 83.2 | MDW 0590HGS3 | J55 |
| | 22.4 | 83.2 | MDW 0590NHGS3 | J99 |
| | 30.7 | 100.0 | MDF 0590H5D | J34 |
| | 33.3 | 82.1 | MDE 0590S06E04 | J14 |
| | 33.4 | 82.2 | MDW 0590GS4 | J50 |
| | 39.9 | 100.8 | MDA 0590S06H05 | J93 |
| | 40.3 | 101.1 | MDH 0590S06H05 | J43 |
| | 40.3 | 101.1 | MDE 0590S06H05 | J20 |
| | 40.3 | 101.1 | MDM 0590S06H05 | J66 |
| | 40.3 | 101.1 | MDW 0590HX5 | J74 |
| | 40.4 | 101.2 | MDW 0590HGS5 | J55 |
| | 40.4 | 101.2 | MDW 0590NHGS5 | J99 |
| | 58.3 | 119.1 | MDH 0590S06H08 | J43 |
| | 58.3 | 119.1 | MDE 0590S06H08 | J20 |
| | 58.3 | 119.1 | MDW 0590HX8 | J74 |
| | 58.4 | 119.2 | MDW 0590HGS8 | J55 |
| | 76.2 | 137.1 | MDA 0590S06H10 | J93 |
| | 82.3 | 143.1 | MDW 0590XHGS10 | J86 |
| | 112.3 | 173.1 | MDW 0590XHGS15 | J86 |
| | 142.3 | 203.1 | MDW 0590XHGS20 | J86 |
| | 172.3 | 233.1 | MDW 0590XHGS25 | J86 |
| | 202.3 | 263.1 | MDW 0590XHGS30 | J86 |
| 6.0 | 15.0 | 60.0 | MDF 0600S2D | J28 |
| | 18.0 | 82.0 | MDF 0600H3D | J34 |
| | 18.0 | 110.0 | MDF 0600L2D | J32 |
| | 18.0 | 110.0 | MDF 0600L2D-S5 | J32 |
| | 19.1 | 66.1 | MDE 0600S06E02 | J14 |
| | 19.2 | 66.2 | MDW 0600GS2 | J50 |
| | 21.8 | 82.8 | MDA 0600S06H03 | J93 |
| | 21.8 | 82.8 | MDW 0600PHT | J86 |
| | 22.1 | 83.1 | MDE 0600S06H03 | J20 |
| | 22.1 | 83.1 | MDH 0600S06H03 | J43 |
| | 22.1 | 83.1 | MDM 0600S06H03 | J66 |
| | 22.1 | 83.1 | MDW 0600HX3 | J74 |
| | 22.2 | 83.2 | MDW 0600HGS3 | J55 |
| | 22.2 | 83.2 | MDW 0600HY3 | J81 |
| | 22.2 | 83.2 | MDW 0600NHGS3 | J99 |
| | 22.4 | 82.4 | MDS 06000SDC3 | J103 |
| | 31.2 | 100.0 | MDF 0600H5D | J34 |
| | 33.1 | 82.1 | MDE 0600S06E04 | J14 |
| | 33.2 | 82.2 | MDW 0600GS4 | J50 |
| | 39.8 | 100.8 | MDA 0600S06H05 | J93 |
| | 40.1 | 101.1 | MDH 0600S06H05 | J43 |
| | 40.1 | 101.1 | MDE 0600S06H05 | J20 |
| | 40.1 | 101.1 | MDM 0600S06H05 | J66 |
| | 40.1 | 101.1 | MDW 0600HX5 | J74 |

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø6.0 ～ ø6.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 6.0 | 40.2 | 101.2 | MDW 0600HGS5 | J55 |
| | 40.2 | 101.2 | MDW 0600HY5 | J81 |
| | 40.2 | 101.2 | MDW 0600NHGS5 | J99 |
| | 58.1 | 119.1 | MDH 0600S06H08 | J43 |
| | 58.1 | 119.1 | MDE 0600S06H08 | J20 |
| | 58.1 | 119.1 | MDW 0600HX8 | J74 |
| | 58.2 | 119.2 | MDW 0600HGS8 | J55 |
| | 58.2 | 119.2 | MDW 0600HY8 | J81 |
| | 76.1 | 137.1 | MDA 0600S06H10 | J93 |
| | 76.2 | 137.2 | MDW 0600NHGS10 | J99 |
| | 82.1 | 143.1 | MDW 0600XHGS10 | J86 |
| | 94.1 | 155.1 | MDW 0600XHGS12 | J86 |
| | 112.1 | 173.1 | MDW 0600XHGS15 | J86 |
| | 142.1 | 203.1 | MDW 0600XHGS20 | J86 |
| | 172.1 | 233.1 | MDW 0600XHGS25 | J86 |
| | 202.1 | 263.1 | MDW 0600XHGS30 | J86 |
| 6.1 | 15.3 | 70.0 | MDF 0610S2D | J28 |
| | 18.4 | 88.0 | MDF 0610H3D | J34 |
| | 18.4 | 120.0 | MDF 0610L2D | J32 |
| | 23.0 | 74.1 | MDE 0610S07E02 | J14 |
| | 23.2 | 74.3 | MDW 0610GS2 | J50 |
| | 24.2 | 88.8 | MDW 0610PHT | J86 |
| | 24.5 | 89.1 | MDE 0610S07H03 | J20 |
| | 24.5 | 89.1 | MDM 0610S07H03 | J66 |
| | 24.5 | 89.1 | MDW 0610HX3 | J74 |
| | 24.6 | 89.2 | MDH 0610S08H03 | J43 |
| | 24.7 | 89.3 | MDW 0610HGS3 | J55 |
| | 31.8 | 109.0 | MDF 0610H5D | J34 |
| | 34.0 | 84.1 | MDE 0610S07E04 | J14 |
| | 34.2 | 84.3 | MDW 0610GS4 | J50 |
| | 43.7 | 109.8 | MDA 0610S08H05 | J94 |
| | 44.0 | 110.1 | MDE 0610S07H05 | J20 |
| | 44.0 | 110.1 | MDM 0610S07H05 | J66 |
| | 44.0 | 110.1 | MDW 0610HX5 | J74 |
| | 44.1 | 110.2 | MDH 0610S08H05 | J43 |
| | 44.2 | 110.3 | MDW 0610HGS5 | J55 |
| | 44.2 | 110.3 | MDW 0610NHGS5 | J99 |
| | 62.1 | 131.2 | MDH 0610S08H08 | J43 |
| | 63.5 | 131.1 | MDE 0610S07H08 | J20 |
| | 63.7 | 131.3 | MDW 0610HGS8 | J55 |
| | 83.0 | 152.1 | MDA 0610S08H10 | J94 |
| | 83.2 | 152.3 | MDW 0610NHGS10 | J99 |
| | 90.0 | 154.1 | MDW 0610XHGS10 | J86 |
| | 120.0 | 184.1 | MDW 0610XHGS15 | J86 |
| | 153.0 | 217.1 | MDW 0610XHGS20 | J86 |
| | 185.0 | 249.1 | MDW 0610XHGS25 | J86 |
| | 218.0 | 282.1 | MDW 0610XHGS30 | J86 |
| 6.2 | 15.5 | 70.0 | MDF 0620S2D | J28 |
| | 18.6 | 88.0 | MDF 0620H3D | J34 |
| | 18.6 | 120.0 | MDF 0620L2D | J32 |
| | 22.8 | 74.1 | MDE 0620S07E02 | J14 |
| | 23.0 | 74.3 | MDW 0620GS2 | J50 |
| | 24.0 | 88.8 | MDW 0620PHT | J86 |
| | 24.3 | 89.1 | MDE 0620S07H03 | J20 |
| | 24.3 | 89.1 | MDM 0620S07H03 | J66 |
| | 24.3 | 89.1 | MDW 0620HX3 | J74 |
| | 24.4 | 89.2 | MDH 0620S08H03 | J43 |
| | 24.5 | 89.3 | MDW 0620HGS3 | J55 |
| | 32.2 | 109.0 | MDF 0620H5D | J34 |
| | 33.8 | 84.1 | MDE 0620S07E04 | J14 |
| | 34.0 | 84.3 | MDW 0620GS4 | J50 |
| | 43.5 | 109.8 | MDA 0620S08H05 | J94 |
| | 43.8 | 110.1 | MDE 0620S07H05 | J20 |
| | 43.8 | 110.1 | MDM 0620S07H05 | J66 |
| | 43.8 | 110.1 | MDW 0620HX5 | J74 |
| | 43.9 | 110.2 | MDH 0620S08H05 | J43 |
| | 44.0 | 110.3 | MDW 0620HGS5 | J55 |
| | 44.0 | 110.3 | MDW 0620NHGS5 | J99 |
| | 61.9 | 131.2 | MDH 0620S08H08 | J43 |
| | 63.3 | 131.1 | MDE 0620S07H08 | J20 |
| | 63.5 | 131.3 | MDW 0620HGS8 | J55 |
| | 89.8 | 154.1 | MDW 0620XHGS10 | J86 |
| | 119.8 | 184.1 | MDW 0620XHGS15 | J86 |
| | 152.8 | 217.1 | MDW 0620XHGS20 | J86 |
| | 184.8 | 249.1 | MDW 0620XHGS25 | J86 |
| | 217.8 | 282.1 | MDW 0620XHGS30 | J86 |
| 6.3 | 15.8 | 70.0 | MDF 0630S2D | J28 |
| | 19.0 | 88.0 | MDF 0630H3D | J34 |
| | 19.0 | 120.0 | MDF 0630L2D | J32 |
| | 22.7 | 74.1 | MDE 0630S07E02 | J14 |

●刃径 ø6.3 ～ ø6.5mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 6.3 | 22.9 | 74.3 | MDW 0630GS2 | J50 |
| | 23.9 | 88.8 | MDW 0630PHT | J86 |
| | 24.2 | 89.1 | MDE 0630S07H03 | J20 |
| | 24.2 | 89.1 | MDM 0630S07H03 | J66 |
| | 24.2 | 89.1 | MDW 0630HX3 | J74 |
| | 24.3 | 89.2 | MDH 0630S08H03 | J43 |
| | 24.4 | 89.3 | MDW 0630HGS3 | J55 |
| | 32.8 | 109.0 | MDF 0630H5D | J34 |
| | 33.7 | 84.1 | MDE 0630S07E04 | J14 |
| | 33.9 | 84.3 | MDW 0630GS4 | J50 |
| | 43.4 | 109.8 | MDA 0630S08H05 | J94 |
| | 43.7 | 110.1 | MDE 0630S07H05 | J20 |
| | 43.7 | 110.1 | MDM 0630S07H05 | J66 |
| | 43.7 | 110.1 | MDW 0630HX5 | J74 |
| | 43.8 | 110.2 | MDH 0630S08H05 | J43 |
| | 43.9 | 110.3 | MDW 0630HGS5 | J55 |
| | 43.9 | 110.3 | MDW 0630NHGS5 | J99 |
| | 61.8 | 131.2 | MDH 0630S08H08 | J43 |
| | 63.2 | 131.1 | MDE 0630S07H08 | J20 |
| | 63.4 | 131.3 | MDW 0630HGS8 | J55 |
| | 89.7 | 154.1 | MDW 0630XHGS10 | J86 |
| | 119.7 | 184.1 | MDW 0630XHGS15 | J86 |
| | 152.7 | 217.1 | MDW 0630XHGS20 | J86 |
| | 184.7 | 249.1 | MDW 0630XHGS25 | J86 |
| | 217.7 | 282.1 | MDW 0630XHGS30 | J86 |
| 6.375 | 24.4 | 84.5 | MDS 06375SDC3 | J103 |
| 6.4 | 16.0 | 70.0 | MDF 0640S2D | J28 |
| | 19.2 | 88.0 | MDF 0640H3D | J34 |
| | 19.2 | 120.0 | MDF 0640L2D | J32 |
| | 22.6 | 74.2 | MDE 0640S07E02 | J14 |
| | 22.7 | 74.3 | MDW 0640GS2 | J50 |
| | 23.8 | 88.9 | MDW 0640PHT | J86 |
| | 24.1 | 89.2 | MDE 0640S07H03 | J20 |
| | 24.1 | 89.2 | MDH 0640S08H03 | J43 |
| | 24.1 | 89.2 | MDM 0640S07H03 | J66 |
| | 24.1 | 89.2 | MDW 0640HX3 | J74 |
| | 24.2 | 89.3 | MDW 0640HGS3 | J55 |
| | 33.3 | 109.0 | MDF 0640H5D | J34 |
| | 33.6 | 84.2 | MDE 0640S07E04 | J14 |
| | 33.7 | 84.3 | MDW 0640GS4 | J50 |
| | 43.3 | 109.9 | MDA 0640S08H05 | J94 |
| | 43.6 | 110.2 | MDH 0640S08H05 | J43 |
| | 43.6 | 110.2 | MDE 0640S07H05 | J20 |
| | 43.6 | 110.2 | MDM 0640S07H05 | J66 |
| | 43.6 | 110.2 | MDW 0640HX5 | J74 |
| | 43.7 | 110.3 | MDW 0640HGS5 | J55 |
| | 43.7 | 110.3 | MDW 0640NHGS5 | J100 |
| | 61.6 | 131.2 | MDH 0640S08H08 | J43 |
| | 63.1 | 131.2 | MDE 0640S07H08 | J20 |
| | 63.2 | 131.3 | MDW 0640HGS8 | J55 |
| | 89.6 | 154.2 | MDW 0640XHGS10 | J86 |
| | 119.6 | 184.2 | MDW 0640XHGS15 | J86 |
| | 152.6 | 217.2 | MDW 0640XHGS20 | J86 |
| | 184.6 | 249.2 | MDW 0640XHGS25 | J86 |
| | 217.6 | 282.2 | MDW 0640XHGS30 | J86 |
| 6.5 | 16.3 | 70.0 | MDF 0650S2D | J28 |
| | 19.6 | 88.0 | MDF 0650H3D | J34 |
| | 19.6 | 120.0 | MDF 0650L2D | J32 |
| | 22.5 | 74.2 | MDE 0650S07E02 | J14 |
| | 22.6 | 74.3 | MDW 0650GS2 | J50 |
| | 23.6 | 88.9 | MDA 0650S08H03 | J94 |
| | 23.7 | 88.9 | MDW 0650PHT | J86 |
| | 24.0 | 89.2 | MDE 0650S07H03 | J20 |
| | 24.0 | 89.2 | MDH 0650S08H03 | J43 |
| | 24.0 | 89.2 | MDM 0650S07H03 | J66 |
| | 24.0 | 89.2 | MDW 0650HX3 | J74 |
| | 24.1 | 89.3 | MDW 0650HGS3 | J55 |
| | 24.1 | 89.3 | MDW 0650HY3 | J81 |
| | 24.1 | 89.3 | MDW 0650NHGS3 | J100 |
| | 33.5 | 84.2 | MDE 0650S07E04 | J14 |
| | 33.6 | 84.3 | MDW 0650GS4 | J50 |
| | 33.9 | 109.0 | MDF 0650H5D | J34 |
| | 43.1 | 109.9 | MDA 0650S08H05 | J94 |
| | 43.5 | 110.2 | MDH 0650S08H05 | J43 |
| | 43.5 | 110.2 | MDE 0650S07H05 | J20 |
| | 43.5 | 110.2 | MDM 0650S07H05 | J66 |
| | 43.5 | 110.2 | MDW 0650HX5 | J74 |
| | 43.6 | 110.3 | MDW 0650HGS5 | J55 |
| | 43.6 | 110.3 | MDW 0650HY5 | J81 |
| | 43.6 | 110.3 | MDW 0650NHGS5 | J100 |

●刃径 ø6.5 ～ ø6.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 6.5 | 61.5 | 131.2 | MDH 0650S08H08 | J43 |
| | 63.0 | 131.2 | MDE 0650S07H08 | J20 |
| | 63.0 | 131.2 | MDW 0650HX8 | J74 |
| | 63.1 | 131.3 | MDW 0650HGS8 | J55 |
| | 82.4 | 152.2 | MDA 0650S08H10 | J94 |
| | 82.6 | 152.3 | MDW 0650NHGS10 | J100 |
| | 89.5 | 154.2 | MDW 0650XHGS10 | J86 |
| | 100.5 | 165.2 | MDW 0650XHGS12 | J86 |
| | 119.5 | 184.2 | MDW 0650XHGS15 | J86 |
| | 152.5 | 217.2 | MDW 0650XHGS20 | J86 |
| | 184.5 | 249.2 | MDW 0650XHGS25 | J86 |
| | 217.5 | 282.2 | MDW 0650XHGS30 | J86 |
| 6.6 | 16.5 | 70.0 | MDF 0660S2D | J28 |
| | 19.8 | 88.0 | MDF 0660H3D | J34 |
| | 19.8 | 120.0 | MDF 0660L2D | J32 |
| | 24.3 | 74.2 | MDE 0660S07E02 | J14 |
| | 24.4 | 89.3 | MDH 0660S08H03 | J43 |
| | 24.5 | 74.4 | MDW 0660GS2 | J51 |
| | 26.0 | 88.9 | MDW 0660PHT | J86 |
| | 26.3 | 89.2 | MDE 0660S07H03 | J21 |
| | 26.3 | 89.2 | MDM 0660S07H03 | J66 |
| | 26.3 | 89.2 | MDW 0660HX3 | J75 |
| | 26.5 | 89.4 | MDW 0660HGS3 | J55 |
| | 34.3 | 84.2 | MDE 0660S07E04 | J14 |
| | 34.3 | 109.0 | MDF 0660H5D | J34 |
| | 34.5 | 84.4 | MDW 0660GS4 | J51 |
| | 45.0 | 109.9 | MDA 0660S08H05 | J94 |
| | 45.4 | 110.3 | MDH 0660S08H05 | J43 |
| | 47.3 | 110.2 | MDE 0660S07H05 | J21 |
| | 47.3 | 110.2 | MDM 0660S07H05 | J66 |
| | 47.3 | 110.2 | MDW 0660HX5 | J75 |
| | 47.5 | 110.4 | MDW 0660HGS5 | J55 |
| | 47.5 | 110.4 | MDW 0660NHGS5 | J100 |
| | 66.4 | 131.3 | MDH 0660S08H08 | J43 |
| | 68.3 | 131.2 | MDE 0660S07H08 | J21 |
| | 68.5 | 131.4 | MDW 0660HGS8 | J55 |
| | 96.3 | 159.2 | MDW 0660XHGS10 | J86 |
| | 131.3 | 194.2 | MDW 0660XHGS15 | J86 |
| | 166.3 | 229.2 | MDW 0660XHGS20 | J86 |
| | 201.3 | 264.2 | MDW 0660XHGS25 | J86 |
| | 236.3 | 299.2 | MDW 0660XHGS30 | J86 |
| 6.7 | 16.8 | 70.0 | MDF 0670S2D | J28 |
| | 20.2 | 88.0 | MDF 0670H3D | J34 |
| | 20.2 | 120.0 | MDF 0670L2D | J32 |
| | 24.0 | 88.9 | MDA 0670S08H03 | J94 |
| | 24.2 | 74.2 | MDE 0670S07E02 | J14 |
| | 24.3 | 89.3 | MDH 0670S08H03 | J43 |
| | 24.4 | 74.4 | MDW 0670GS2 | J51 |
| | 25.9 | 88.9 | MDW 0670PHT | J87 |
| | 26.2 | 89.2 | MDE 0670S07H03 | J21 |
| | 26.2 | 89.2 | MDM 0670S07H03 | J66 |
| | 26.2 | 89.2 | MDW 0670HX3 | J75 |
| | 26.4 | 89.4 | MDW 0670HGS3 | J55 |
| | 26.4 | 89.4 | MDW 0670NHGS3 | J100 |
| | 34.2 | 84.2 | MDE 0670S07E04 | J14 |
| | 34.4 | 84.4 | MDW 0670GS4 | J51 |
| | 34.9 | 109.0 | MDF 0670H5D | J34 |
| | 45.0 | 109.9 | MDA 0670S08H05 | J94 |
| | 45.3 | 110.3 | MDH 0670S08H05 | J43 |
| | 47.2 | 110.2 | MDE 0670S07H05 | J21 |
| | 47.2 | 110.2 | MDM 0670S07H05 | J66 |
| | 47.2 | 110.2 | MDW 0670HX5 | J75 |
| | 47.4 | 110.4 | MDW 0670HGS5 | J55 |
| | 47.4 | 110.4 | MDW 0670NHGS5 | J100 |
| | 66.3 | 131.3 | MDH 0670S08H08 | J43 |
| | 68.2 | 131.2 | MDE 0670S07H08 | J21 |
| | 68.2 | 131.2 | MDW 0670HX8 | J75 |
| | 68.4 | 131.4 | MDW 0670HGS8 | J55 |
| | 89.4 | 152.4 | MDW 0670NHGS10 | J100 |
| | 96.2 | 159.2 | MDW 0670XHGS10 | J87 |
| | 131.2 | 194.2 | MDW 0670XHGS15 | J87 |
| | 166.2 | 229.2 | MDW 0670XHGS20 | J87 |
| | 201.2 | 264.2 | MDW 0670XHGS25 | J87 |
| | 236.2 | 299.2 | MDW 0670XHGS30 | J87 |
| 6.8 | 17.0 | 70.0 | MDF 0680S2D | J28 |
| | 20.4 | 88.0 | MDF 0680H3D | J34 |
| | 20.4 | 120.0 | MDF 0680L2D | J32 |
| | 23.7 | 88.9 | MDA 0680S08H03 | J94 |
| | 24.0 | 74.2 | MDE 0680S07E02 | J14 |
| | 24.1 | 89.3 | MDH 0680S08H03 | J43 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



## ●刃径 ø6.8 ～ ø7.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 6.8 | 24.2 | 74.4 | MDW 0680GS2 | J51 |
| | 25.7 | 88.9 | MDW 0680PHT | J87 |
| | 26.0 | 89.2 | MDE 0680S07H03 | J21 |
| | 26.0 | 89.2 | MDM 0680S07H03 | J66 |
| | 26.0 | 89.2 | MDW 0680HX3 | J75 |
| | 26.2 | 89.4 | MDW 0680HGS3 | J55 |
| | 26.2 | 89.4 | MDW 0680HY3 | J81 |
| | 26.2 | 89.4 | MDW 0680NHGS3 | J100 |
| | 34.0 | 84.2 | MDE 0680S07E04 | J14 |
| | 34.2 | 84.4 | MDW 0680GS4 | J51 |
| | 35.4 | 109.0 | MDF 0680H5D | J34 |
| | 44.7 | 109.9 | MDA 0680S08H05 | J94 |
| | 45.1 | 110.3 | MDH 0680S08H05 | J43 |
| | 47.0 | 110.2 | MDE 0680S07H05 | J21 |
| | 47.0 | 110.2 | MDM 0680S07H05 | J66 |
| | 47.0 | 110.2 | MDW 0680HX5 | J75 |
| | 47.2 | 110.4 | MDW 0680HGS5 | J55 |
| | 47.2 | 110.4 | MDW 0680HY5 | J81 |
| | 47.2 | 110.4 | MDW 0680NHGS5 | J100 |
| | 66.1 | 131.3 | MDH 0680S08H08 | J43 |
| | 68.0 | 131.2 | MDE 0680S07H08 | J21 |
| | 68.0 | 131.2 | MDW 0680HX8 | J75 |
| | 68.2 | 131.4 | MDW 0680HGS8 | J55 |
| | 68.2 | 131.4 | MDW 0680HY8 | J81 |
| | 87.0 | 152.2 | MDA 0680S08H10 | J94 |
| | 89.2 | 152.4 | MDW 0680NHGS10 | J100 |
| | 96.0 | 159.2 | MDW 0680XHGS10 | J87 |
| | 131.0 | 194.2 | MDW 0680XHGS15 | J87 |
| | 166.0 | 229.2 | MDW 0680XHGS20 | J87 |
| | 201.0 | 264.2 | MDW 0680XHGS25 | J87 |
| | 236.0 | 299.2 | MDW 0680XHGS30 | J87 |
| 6.9 | 17.3 | 70.0 | MDF 0690S2D | J28 |
| | 20.8 | 88.0 | MDF 0690H3D | J34 |
| | 20.8 | 120.0 | MDF 0690L2D | J32 |
| | 24.0 | 74.3 | MDE 0690S07E02 | J14 |
| | 24.0 | 89.3 | MDH 0690S08H03 | J43 |
| | 24.1 | 74.4 | MDW 0690GS2 | J51 |
| | 25.6 | 88.9 | MDW 0690PHT | J87 |
| | 26.0 | 89.3 | MDE 0690S07H03 | J21 |
| | 26.0 | 89.3 | MDM 0690S07H03 | J66 |
| | 26.0 | 89.3 | MDW 0690HX3 | J75 |
| | 26.1 | 89.4 | MDW 0690HGS3 | J55 |
| | 34.0 | 84.3 | MDE 0690S07E04 | J14 |
| | 34.1 | 84.4 | MDW 0690GS4 | J51 |
| | 35.9 | 109.0 | MDF 0690H5D | J34 |
| | 45.0 | 110.3 | MDH 0690S08H05 | J43 |
| | 47.0 | 110.3 | MDE 0690S07H05 | J21 |
| | 47.0 | 110.3 | MDM 0690S07H05 | J66 |
| | 47.0 | 110.3 | MDW 0690HX5 | J75 |
| | 47.1 | 110.4 | MDW 0690HGS5 | J55 |
| | 47.1 | 110.4 | MDW 0690NHGS5 | J100 |
| | 66.0 | 131.3 | MDH 0690S08H08 | J43 |
| | 68.0 | 131.3 | MDE 0690S07H08 | J21 |
| | 68.0 | 131.3 | MDW 0690HX8 | J75 |
| | 68.1 | 131.4 | MDW 0690HGS8 | J55 |
| | 96.0 | 159.3 | MDW 0690XHGS10 | J87 |
| | 131.0 | 194.3 | MDW 0690XHGS15 | J87 |
| | 166.0 | 229.3 | MDW 0690XHGS20 | J87 |
| | 201.0 | 264.3 | MDW 0690XHGS25 | J87 |
| | 236.0 | 299.3 | MDW 0690XHGS30 | J87 |
| 7.0 | 17.5 | 70.0 | MDF 0700S2D | J28 |
| | 21.0 | 88.0 | MDF 0700H3D | J34 |
| | 21.0 | 120.0 | MDF 0700L2D | J32 |
| | 23.4 | 88.9 | MDA 0700S08H03 | J94 |
| | 23.8 | 74.3 | MDE 0700S07E02 | J14 |
| | 23.8 | 89.3 | MDH 0700S08H03 | J43 |
| | 23.9 | 74.4 | MDW 0700GS2 | J51 |
| | 25.4 | 88.9 | MDW 0700PHT | J87 |
| | 25.8 | 89.3 | MDE 0700S07H03 | J21 |
| | 25.8 | 89.3 | MDM 0700S07H03 | J67 |
| | 25.8 | 89.3 | MDW 0700HX3 | J75 |
| | 25.9 | 89.4 | MDW 0700HGS3 | J55 |
| | 25.9 | 89.4 | MDW 0700HY3 | J81 |
| | 25.9 | 89.4 | MDW 0700NHGS3 | J100 |
| | 26.1 | 84.6 | MDS 07000SDC3 | J103 |
| | 33.8 | 84.3 | MDE 0700S07E04 | J14 |
| | 33.9 | 84.4 | MDW 0700GS4 | J51 |
| | 36.4 | 109.0 | MDF 0700H5D | J34 |
| | 44.4 | 109.9 | MDA 0700S08H05 | J94 |
| | 44.8 | 110.3 | MDH 0700S08H05 | J43 |

## ●刃径 ø7.0 ～ ø7.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 7.0 | 46.8 | 110.3 | MDE 0700S07H05 | J21 |
| | 46.8 | 110.3 | MDM 0700S07H05 | J67 |
| | 46.8 | 110.3 | MDW 0700HX5 | J75 |
| | 46.9 | 110.4 | MDW 0700HGS5 | J55 |
| | 46.9 | 110.4 | MDW 0700HY5 | J81 |
| | 46.9 | 110.4 | MDW 0700NHGS5 | J100 |
| | 65.8 | 131.3 | MDH 0700S08H08 | J43 |
| | 67.8 | 131.3 | MDE 0700S07H08 | J21 |
| | 67.8 | 131.3 | MDW 0700HX8 | J75 |
| | 67.9 | 131.4 | MDW 0700HGS8 | J55 |
| | 86.8 | 152.3 | MDA 0700S08H10 | J94 |
| | 88.9 | 152.4 | MDW 0700NHGS10 | J100 |
| | 95.8 | 159.3 | MDW 0700XHGS10 | J87 |
| | 109.8 | 173.3 | MDW 0700XHGS12 | J87 |
| | 130.8 | 194.3 | MDW 0700XHGS15 | J87 |
| | 165.8 | 229.3 | MDW 0700XHGS20 | J87 |
| | 200.8 | 264.3 | MDW 0700XHGS25 | J87 |
| | 235.8 | 299.3 | MDW 0700XHGS30 | J87 |
| 7.1 | 17.8 | 70.0 | MDF 0710S2D | J28 |
| | 21.4 | 94.0 | MDF 0710H3D | J34 |
| | 21.4 | 130.0 | MDF 0710L2D | J32 |
| | 23.7 | 79.3 | MDE 0710S08E02 | J14 |
| | 23.9 | 79.5 | MDW 0710GS2 | J51 |
| | 27.9 | 95.0 | MDW 0710PHT | J87 |
| | 28.2 | 95.3 | MDE 0710S08H03 | J21 |
| | 28.2 | 95.3 | MDM 0710S08H03 | J67 |
| | 28.2 | 95.3 | MDW 0710HX3 | J75 |
| | 28.3 | 95.4 | MDH 0710S08H03 | J43 |
| | 28.4 | 95.5 | MDW 0710HGS3 | J55 |
| | 35.7 | 91.3 | MDE 0710S08E04 | J14 |
| | 35.9 | 91.5 | MDW 0710GS4 | J51 |
| | 37.0 | 118.0 | MDF 0710H5D | J34 |
| | 50.3 | 118.9 | MDA 0710S08H05 | J94 |
| | 50.7 | 119.3 | MDE 0710S08H05 | J21 |
| | 50.7 | 119.3 | MDM 0710S08H05 | J67 |
| | 50.7 | 119.3 | MDW 0710HX5 | J75 |
| | 50.8 | 119.4 | MDH 0710S08H05 | J43 |
| | 50.9 | 119.5 | MDW 0710HGS5 | J55 |
| | 50.9 | 119.5 | MDW 0710NHGS5 | J100 |
| | 71.8 | 143.4 | MDH 0710S08H08 | J43 |
| | 73.2 | 143.3 | MDE 0710S08H08 | J21 |
| | 73.4 | 143.5 | MDW 0710HGS8 | J55 |
| | 103.7 | 170.3 | MDW 0710XHGS10 | J87 |
| | 138.7 | 205.3 | MDW 0710XHGS15 | J87 |
| | 176.7 | 243.3 | MDW 0710XHGS20 | J87 |
| | 213.7 | 280.3 | MDW 0710XHGS25 | J87 |
| | 251.7 | 318.3 | MDW 0710XHGS30 | J87 |
| 7.2 | 18.0 | 70.0 | MDF 0720S2D | J28 |
| | 21.6 | 94.0 | MDF 0720H3D | J34 |
| | 21.6 | 130.0 | MDF 0720L2D | J32 |
| | 23.5 | 79.3 | MDE 0720S08E02 | J14 |
| | 23.7 | 79.5 | MDW 0720GS2 | J51 |
| | 27.7 | 95.0 | MDW 0720PHT | J87 |
| | 28.0 | 95.3 | MDE 0720S08H03 | J21 |
| | 28.0 | 95.3 | MDM 0720S08H03 | J67 |
| | 28.0 | 95.3 | MDW 0720HX3 | J75 |
| | 28.1 | 95.4 | MDH 0720S08H03 | J43 |
| | 28.2 | 95.5 | MDW 0720HGS3 | J55 |
| | 35.5 | 91.3 | MDE 0720S08E04 | J14 |
| | 35.7 | 91.5 | MDW 0720GS4 | J51 |
| | 37.4 | 118.0 | MDF 0720H5D | J34 |
| | 50.2 | 119.0 | MDA 0720S08H05 | J94 |
| | 50.5 | 119.3 | MDE 0720S08H05 | J21 |
| | 50.5 | 119.3 | MDM 0720S08H05 | J67 |
| | 50.5 | 119.3 | MDW 0720HX5 | J75 |
| | 50.6 | 119.4 | MDH 0720S08H05 | J43 |
| | 50.7 | 119.5 | MDW 0720HGS5 | J55 |
| | 50.7 | 119.5 | MDW 0720NHGS5 | J100 |
| | 71.6 | 143.4 | MDH 0720S08H08 | J43 |
| | 73.0 | 143.3 | MDE 0720S08H08 | J21 |
| | 73.2 | 143.5 | MDW 0720HGS8 | J55 |
| | 95.7 | 167.5 | MDW 0720NHGS10 | J100 |
| | 103.5 | 170.3 | MDW 0720XHGS10 | J87 |
| | 138.5 | 205.3 | MDW 0720XHGS15 | J87 |
| | 176.5 | 243.3 | MDW 0720XHGS20 | J87 |
| | 213.5 | 280.3 | MDW 0720XHGS25 | J87 |
| | 251.5 | 318.3 | MDW 0720XHGS30 | J87 |
| 7.3 | 18.3 | 70.0 | MDF 0730S2D | J28 |
| | 22.0 | 94.0 | MDF 0730H3D | J34 |
| | 22.0 | 130.0 | MDF 0730L2D | J32 |

## ●刃径 ø7.3 ～ ø7.5mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 7.3 | 23.4 | 79.3 | MDE 0730S08E02 | J14 |
| | 23.6 | 79.5 | MDW 0730GS2 | J51 |
| | 27.6 | 95.0 | MDW 0730PHT | J87 |
| | 27.9 | 95.3 | MDE 0730S08H03 | J21 |
| | 27.9 | 95.3 | MDM 0730S08H03 | J67 |
| | 27.9 | 95.3 | MDW 0730HX3 | J75 |
| | 28.0 | 95.4 | MDH 0730S08H03 | J43 |
| | 28.1 | 95.5 | MDW 0730HGS3 | J55 |
| | 35.4 | 91.3 | MDE 0730S08E04 | J14 |
| | 35.6 | 91.5 | MDW 0730GS4 | J51 |
| | 38.0 | 118.0 | MDF 0730H5D | J34 |
| | 50.0 | 119.0 | MDA 0730S08H05 | J94 |
| | 50.4 | 119.3 | MDE 0730S08H05 | J21 |
| | 50.4 | 119.3 | MDM 0730S08H05 | J67 |
| | 50.4 | 119.3 | MDW 0730HX5 | J75 |
| | 50.5 | 119.4 | MDH 0730S08H05 | J43 |
| | 50.6 | 119.5 | MDW 0730HGS5 | J55 |
| | 50.6 | 119.5 | MDW 0730NHGS5 | J100 |
| | 71.5 | 143.4 | MDH 0730S08H08 | J43 |
| | 72.9 | 143.3 | MDE 0730S08H08 | J21 |
| | 73.1 | 143.5 | MDW 0730HGS8 | J55 |
| | 103.4 | 170.3 | MDW 0730XHGS10 | J87 |
| | 138.4 | 205.3 | MDW 0730XHGS15 | J87 |
| | 176.4 | 243.3 | MDW 0730XHGS20 | J87 |
| | 213.4 | 280.3 | MDW 0730XHGS25 | J87 |
| | 251.4 | 318.3 | MDW 0730XHGS30 | J87 |
| 7.35 | 27.4 | 95.0 | MDA 0735S08H03 | J94 |
| | 28.0 | 95.5 | MDW 0735NHGS3 | J100 |
| | 49.9 | 119.0 | MDA 0735S08H05 | J94 |
| | 50.5 | 119.5 | MDW 0735NHGS5 | J100 |
| 7.36 | 18.4 | 70.0 | MDF 0736S2D | J28 |
| | 23.2 | 79.3 | MDE 0736S08E02 | J14 |
| | 50.2 | 119.3 | MDE 0736S08H05 | J21 |
| 7.38 | 18.4 | 70.0 | MDF 0738S2D | J28 |
| | 23.2 | 79.3 | MDE 0738S08E02 | J14 |
| | 50.2 | 119.3 | MDE 0738S08H05 | J21 |
| 7.4 | 18.5 | 70.0 | MDF 0740S2D | J28 |
| | 22.2 | 94.0 | MDF 0740H3D | J34 |
| | 22.2 | 130.0 | MDF 0740L2D | J32 |
| | 23.2 | 79.3 | MDE 0740S08E02 | J14 |
| | 23.4 | 79.5 | MDW 0740GS2 | J51 |
| | 27.4 | 95.0 | MDA 0740S08H03 | J94 |
| | 27.4 | 95.0 | MDW 0740PHT | J87 |
| | 27.7 | 95.3 | MDE 0740S08H03 | J21 |
| | 27.7 | 95.3 | MDM 0740S08H03 | J67 |
| | 27.7 | 95.3 | MDW 0740HX3 | J75 |
| | 27.8 | 95.4 | MDH 0740S08H03 | J43 |
| | 27.9 | 95.5 | MDW 0740HGS3 | J55 |
| | 27.9 | 95.5 | MDW 0740NHGS3 | J100 |
| | 35.2 | 91.3 | MDE 0740S08E04 | J14 |
| | 35.4 | 91.5 | MDW 0740GS4 | J51 |
| | 38.5 | 118.0 | MDF 0740H5D | J34 |
| | 49.9 | 119.0 | MDA 0740S08H05 | J94 |
| | 50.2 | 119.3 | MDE 0740S08H05 | J21 |
| | 50.2 | 119.3 | MDM 0740S08H05 | J67 |
| | 50.2 | 119.3 | MDW 0740HX5 | J75 |
| | 50.3 | 119.4 | MDH 0740S08H05 | J43 |
| | 50.4 | 119.5 | MDW 0740HGS5 | J55 |
| | 50.4 | 119.5 | MDW 0740NHGS5 | J100 |
| | 71.3 | 143.4 | MDH 0740S08H08 | J43 |
| | 72.7 | 143.3 | MDE 0740S08H08 | J21 |
| | 72.9 | 143.5 | MDW 0740HGS8 | J55 |
| | 103.2 | 170.3 | MDW 0740XHGS10 | J87 |
| | 138.2 | 205.3 | MDW 0740XHGS15 | J87 |
| | 176.2 | 243.3 | MDW 0740XHGS20 | J87 |
| | 213.2 | 280.3 | MDW 0740XHGS25 | J87 |
| | 251.2 | 318.3 | MDW 0740XHGS30 | J87 |
| 7.5 | 18.8 | 70.0 | MDF 0750S2D | J28 |
| | 22.6 | 94.0 | MDF 0750H3D | J34 |
| | 22.6 | 130.0 | MDF 0750L2D | J32 |
| | 23.2 | 79.4 | MDE 0750S08E02 | J14 |
| | 23.4 | 79.6 | MDW 0750GS2 | J51 |
| | 27.3 | 95.0 | MDA 0750S08H03 | J94 |
| | 27.3 | 95.0 | MDW 0750PHT | J87 |
| | 27.7 | 95.4 | MDE 0750S08H03 | J21 |
| | 27.7 | 95.4 | MDH 0750S08H03 | J43 |
| | 27.7 | 95.4 | MDM 0750S08H03 | J67 |
| | 27.7 | 95.4 | MDW 0750HX3 | J75 |
| | 27.9 | 95.6 | MDW 0750HGS3 | J55 |
| | 27.9 | 95.6 | MDW 0750NHGS3 | J100 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø7.5 ～ ø7.7mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| | 35.2 | 91.4 | MDE 0750S08E04 | J14 |
| | 35.4 | 91.6 | MDW 0750GS4 | J51 |
| | 39.1 | 118.0 | MDF 0750H5D | J34 |
| | 49.8 | 119.0 | MDA 0750S08H05 | J94 |
| | 50.2 | 119.4 | MDH 0750S08H05 | J43 |
| | 50.2 | 119.4 | MDE 0750S08H05 | J21 |
| | 50.2 | 119.4 | MDM 0750S08H05 | J67 |
| | 50.2 | 119.4 | MDW 0750HX5 | J75 |
| | 50.4 | 119.6 | MDW 0750HGS5 | J55 |
| | 50.4 | 119.6 | MDW 0750NHGS5 | J100 |
| 7.5 | 71.2 | 143.4 | MDH 0750S08H08 | J43 |
| | 72.7 | 143.4 | MDE 0750S08H08 | J21 |
| | 72.7 | 143.4 | MDW 0750HX8 | J75 |
| | 72.9 | 143.6 | MDW 0750HGS8 | J55 |
| | 95.1 | 167.4 | MDA 0750S08H10 | J94 |
| | 95.4 | 167.6 | MDW 0750NHGS10 | J100 |
| | 103.2 | 170.4 | MDW 0750XHGS10 | J87 |
| | 116.2 | 183.4 | MDW 0750XHGS12 | J87 |
| | 138.2 | 205.4 | MDW 0750XHGS15 | J87 |
| | 176.2 | 243.4 | MDW 0750XHGS20 | J87 |
| | 213.2 | 280.4 | MDW 0750XHGS25 | J87 |
| | 251.2 | 318.4 | MDW 0750XHGS30 | J87 |
| | 18.8 | 70.0 | MDF 0752S2D | J28 |
| 7.52 | 26.0 | 79.4 | MDE 0752S08E02 | J14 |
| | 54.0 | 119.4 | MDE 0752S08H05 | J21 |
| | 18.9 | 70.0 | MDF 0754S2D | J28 |
| 7.54 | 26.0 | 79.4 | MDE 0754S08E02 | J14 |
| | 54.0 | 119.4 | MDE 0754S08H05 | J21 |
| | 19.0 | 70.0 | MDF 0760S2D | J28 |
| | 22.8 | 94.0 | MDF 0760H3D | J34 |
| | 22.8 | 130.0 | MDF 0760L2D | J32 |
| | 26.0 | 79.4 | MDE 0760S08E02 | J14 |
| | 26.2 | 79.6 | MDW 0760GS2 | J51 |
| | 29.6 | 95.0 | MDW 0760PHT | J87 |
| | 30.0 | 95.4 | MDE 0760S08H03 | J21 |
| | 30.0 | 95.4 | MDM 0760S08H03 | J67 |
| | 30.0 | 95.4 | MDW 0760HX3 | J75 |
| | 30.1 | 95.5 | MDH 0760S08H03 | J43 |
| | 30.2 | 95.6 | MDW 0760HGS3 | J55 |
| | 38.0 | 91.4 | MDE 0760S08E04 | J14 |
| | 38.2 | 91.6 | MDW 0760GS4 | J51 |
| | 39.5 | 118.0 | MDF 0760H5D | J34 |
| 7.6 | 53.6 | 119.0 | MDA 0760S08H05 | J94 |
| | 54.0 | 119.4 | MDE 0760S08H05 | J21 |
| | 54.0 | 119.4 | MDM 0760S08H05 | J67 |
| | 54.0 | 119.4 | MDW 0760HX5 | J75 |
| | 54.1 | 119.5 | MDH 0760S08H05 | J43 |
| | 54.2 | 119.6 | MDW 0760HGS5 | J55 |
| | 54.2 | 119.6 | MDW 0760NHGS5 | J100 |
| | 78.0 | 143.4 | MDE 0760S08H08 | J21 |
| | 78.1 | 143.5 | MDH 0760S08H08 | J43 |
| | 78.2 | 143.6 | MDW 0760HGS8 | J55 |
| | 110.0 | 175.4 | MDW 0760XHGS10 | J87 |
| | 150.0 | 215.4 | MDW 0760XHGS15 | J87 |
| | 190.0 | 255.4 | MDW 0760XHGS20 | J87 |
| | 230.0 | 295.4 | MDW 0760XHGS25 | J87 |
| | 270.0 | 335.4 | MDW 0760XHGS30 | J87 |
| | 19.3 | 70.0 | MDF 0770S2D | J28 |
| | 23.2 | 94.0 | MDF 0770H3D | J34 |
| | 23.2 | 130.0 | MDF 0770L2D | J32 |
| | 25.9 | 79.4 | MDE 0770S08E02 | J14 |
| | 26.1 | 79.6 | MDW 0770GS2 | J51 |
| | 29.5 | 95.0 | MDW 0770PHT | J87 |
| | 29.9 | 95.4 | MDE 0770S08H03 | J21 |
| | 29.9 | 95.4 | MDM 0770S08H03 | J67 |
| | 29.9 | 95.4 | MDW 0770HX3 | J75 |
| | 30.0 | 95.5 | MDH 0770S08H03 | J43 |
| | 30.1 | 95.6 | MDW 0770HGS3 | J55 |
| 7.7 | 37.9 | 91.4 | MDE 0770S08E04 | J14 |
| | 38.1 | 91.6 | MDW 0770GS4 | J51 |
| | 40.1 | 118.0 | MDF 0770H5D | J34 |
| | 53.5 | 119.0 | MDA 0770S08H05 | J94 |
| | 53.9 | 119.4 | MDE 0770S08H05 | J21 |
| | 53.9 | 119.4 | MDM 0770S08H05 | J67 |
| | 53.9 | 119.4 | MDW 0770HX5 | J75 |
| | 54.0 | 119.5 | MDH 0770S08H05 | J43 |
| | 54.1 | 119.6 | MDW 0770HGS5 | J55 |
| | 54.1 | 119.6 | MDW 0770NHGS5 | J100 |
| | 77.9 | 143.4 | MDE 0770S08H08 | J21 |
| | 78.0 | 143.5 | MDH 0770S08H08 | J43 |

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

●刃径 ø7.7 ～ ø8.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| | 78.1 | 143.6 | MDW 0770HGS8 | J55 |
| | 109.9 | 175.4 | MDW 0770XHGS10 | J87 |
| 7.7 | 149.9 | 215.4 | MDW 0770XHGS15 | J87 |
| | 189.9 | 255.4 | MDW 0770XHGS20 | J87 |
| | 229.9 | 295.4 | MDW 0770XHGS25 | J87 |
| | 269.9 | 335.4 | MDW 0770XHGS30 | J87 |
| | 19.5 | 70.0 | MDF 0780S2D | J28 |
| | 23.4 | 94.0 | MDF 0780H3D | J34 |
| | 23.4 | 130.0 | MDF 0780L2D | J32 |
| | 25.7 | 79.4 | MDE 0780S08E02 | J14 |
| | 25.9 | 79.6 | MDW 0780GS2 | J51 |
| | 29.3 | 95.0 | MDA 0780S08H03 | J94 |
| | 29.3 | 95.0 | MDW 0780PHT | J87 |
| | 29.7 | 95.4 | MDE 0780S08H03 | J21 |
| | 29.7 | 95.4 | MDM 0780S08H03 | J67 |
| | 29.7 | 95.4 | MDW 0780HX3 | J75 |
| | 29.8 | 95.5 | MDH 0780S08H03 | J43 |
| | 29.9 | 95.6 | MDW 0780HGS3 | J55 |
| | 29.9 | 95.6 | MDW 0780NHGS3 | J100 |
| | 37.7 | 91.4 | MDE 0780S08E04 | J14 |
| | 37.9 | 91.6 | MDW 0780GS4 | J51 |
| | 40.6 | 118.0 | MDF 0780H5D | J34 |
| 7.8 | 53.3 | 119.0 | MDA 0780S08H05 | J94 |
| | 53.7 | 119.4 | MDE 0780S08H05 | J21 |
| | 53.7 | 119.4 | MDM 0780S08H05 | J67 |
| | 53.7 | 119.4 | MDW 0780HX5 | J75 |
| | 53.8 | 119.5 | MDH 0780S08H05 | J43 |
| | 53.9 | 119.6 | MDW 0780HGS5 | J55 |
| | 53.9 | 119.6 | MDW 0780NHGS5 | J100 |
| | 77.7 | 143.4 | MDE 0780S08H08 | J21 |
| | 77.8 | 143.5 | MDH 0780S08H08 | J43 |
| | 77.9 | 143.6 | MDW 0780HGS8 | J55 |
| | 101.7 | 167.4 | MDA 0780S08H10 | J94 |
| | 101.9 | 167.6 | MDW 0780NHGS10 | J100 |
| | 109.7 | 175.4 | MDW 0780XHGS10 | J87 |
| | 149.7 | 215.4 | MDW 0780XHGS15 | J87 |
| | 189.7 | 255.4 | MDW 0780XHGS20 | J87 |
| | 229.7 | 295.4 | MDW 0780XHGS25 | J87 |
| | 269.7 | 335.4 | MDW 0780XHGS30 | J87 |
| | 19.8 | 70.0 | MDF 0790S2D | J28 |
| | 23.8 | 94.0 | MDF 0790H3D | J34 |
| | 23.8 | 130.0 | MDF 0790L2D | J32 |
| | 25.6 | 79.4 | MDE 0790S08E02 | J14 |
| | 25.8 | 79.6 | MDW 0790GS2 | J51 |
| | 29.3 | 95.1 | MDW 0790PHT | J87 |
| | 29.6 | 95.4 | MDE 0790S08H03 | J21 |
| | 29.6 | 95.4 | MDM 0790S08H03 | J67 |
| | 29.6 | 95.4 | MDW 0790HX3 | J75 |
| | 29.7 | 95.5 | MDH 0790S08H03 | J43 |
| | 29.8 | 95.6 | MDW 0790HGS3 | J55 |
| | 37.6 | 91.4 | MDE 0790S08E04 | J14 |
| | 37.8 | 91.6 | MDW 0790GS4 | J51 |
| | 41.1 | 118.0 | MDF 0790H5D | J34 |
| 7.9 | 53.2 | 119.1 | MDA 0790S08H05 | J94 |
| | 53.6 | 119.4 | MDE 0790S08H05 | J21 |
| | 53.6 | 119.4 | MDM 0790S08H05 | J67 |
| | 53.6 | 119.4 | MDW 0790HX5 | J75 |
| | 53.7 | 119.5 | MDH 0790S08H05 | J43 |
| | 53.8 | 119.6 | MDW 0790HGS5 | J55 |
| | 53.8 | 119.6 | MDW 0790NHGS5 | J100 |
| | 77.6 | 143.4 | MDE 0790S08H08 | J21 |
| | 77.7 | 143.5 | MDH 0790S08H08 | J43 |
| | 77.8 | 143.6 | MDW 0790HGS8 | J55 |
| | 109.6 | 175.4 | MDW 0790XHGS10 | J87 |
| | 149.6 | 215.4 | MDW 0790XHGS15 | J87 |
| | 189.6 | 255.4 | MDW 0790XHGS20 | J87 |
| | 229.6 | 295.4 | MDW 0790XHGS25 | J87 |
| | 269.6 | 335.4 | MDW 0790XHGS30 | J87 |
| 7.938 | 30.0 | 91.9 | MDS 07938SDC3 | J103 |
| | 20.0 | 70.0 | MDF 0800S2D | J28 |
| | 24.0 | 94.0 | MDF 0800H3D | J34 |
| | 24.0 | 130.0 | MDF 0800L2D | J32 |
| | 24.0 | 130.0 | MDF 0800L2D-S6 | J32 |
| | 25.5 | 79.5 | MDE 0800S08E02 | J14 |
| 8.0 | 25.7 | 79.7 | MDW 0800GS2 | J51 |
| | 29.1 | 95.1 | MDA 0800S08H03 | J94 |
| | 29.1 | 95.1 | MDW 0800PHT | J87 |
| | 29.5 | 95.5 | MDE 0800S08H03 | J21 |
| | 29.5 | 95.5 | MDH 0800S08H03 | J43 |
| | 29.5 | 95.5 | MDM 0800S08H03 | J67 |

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

●刃径 ø8.0 ～ ø8.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| | 29.5 | 95.5 | MDW 0800HX3 | J75 |
| | 29.7 | 95.7 | MDW 0800HGS3 | J55 |
| | 29.7 | 95.7 | MDW 0800HY3 | J81 |
| | 29.7 | 95.7 | MDW 0800NHGS3 | J100 |
| | 29.9 | 91.9 | MDS 08000SDC3 | J103 |
| | 37.5 | 91.5 | MDE 0800S08E04 | J14 |
| | 37.7 | 91.7 | MDW 0800GS4 | J51 |
| | 41.6 | 118.0 | MDF 0800H5D | J34 |
| | 53.1 | 119.1 | MDA 0800S08H05 | J94 |
| | 53.5 | 119.5 | MDH 0800S08H05 | J43 |
| | 53.5 | 119.5 | MDE 0800S08H05 | J21 |
| | 53.5 | 119.5 | MDM 0800S08H05 | J67 |
| | 53.5 | 119.5 | MDW 0800HX5 | J75 |
| | 53.7 | 119.7 | MDW 0800HGS5 | J55 |
| 8.0 | 53.7 | 119.7 | MDW 0800HY5 | J81 |
| | 53.7 | 119.7 | MDW 0800NHGS5 | J100 |
| | 77.5 | 143.5 | MDH 0800S08H08 | J43 |
| | 77.5 | 143.5 | MDE 0800S08H08 | J21 |
| | 77.5 | 143.5 | MDW 0800HX8 | J75 |
| | 77.7 | 143.7 | MDW 0800HGS8 | J55 |
| | 101.5 | 167.5 | MDA 0800S08H10 | J94 |
| | 101.7 | 167.7 | MDW 0800NHGS10 | J100 |
| | 109.5 | 175.5 | MDW 0800XHGS10 | J87 |
| | 125.5 | 191.5 | MDW 0800XHGS12 | J87 |
| | 149.5 | 215.5 | MDW 0800XHGS15 | J87 |
| | 189.5 | 255.5 | MDW 0800XHGS20 | J87 |
| | 229.5 | 295.5 | MDW 0800XHGS25 | J87 |
| | 269.5 | 335.5 | MDW 0800XHGS30 | J87 |
| | 20.3 | 80.0 | MDF 0810S2D | J28 |
| | 24.4 | 100.0 | MDF 0810H3D | J34 |
| | 24.4 | 140.0 | MDF 0810L2D | J32 |
| | 25.4 | 83.5 | MDE 0810S09E02 | J14 |
| | 25.6 | 83.7 | MDW 0810GS2 | J51 |
| | 31.9 | 101.5 | MDE 0810S09H03 | J21 |
| | 31.9 | 101.5 | MDH 0810S10H03 | J43 |
| | 31.9 | 101.5 | MDM 0810S09H03 | J67 |
| | 31.9 | 101.5 | MDW 0810HX3 | J75 |
| | 32.1 | 101.7 | MDW 0810HGS3 | J55 |
| | 42.2 | 127.0 | MDF 0810H5D | J34 |
| 8.1 | 42.4 | 99.5 | MDE 0810S09E04 | J14 |
| | 42.6 | 99.7 | MDW 0810GS4 | J51 |
| | 56.9 | 128.1 | MDA 0810S10H05 | J94 |
| | 57.4 | 128.5 | MDH 0810S10H05 | J43 |
| | 57.4 | 128.5 | MDE 0810S09H05 | J21 |
| | 57.4 | 128.5 | MDM 0810S09H05 | J67 |
| | 57.4 | 128.5 | MDW 0810HX5 | J75 |
| | 57.6 | 128.7 | MDW 0810HGS5 | J55 |
| | 57.6 | 128.7 | MDW 0810NHGS5 | J100 |
| | 81.4 | 155.5 | MDH 0810S10H08 | J43 |
| | 82.9 | 155.5 | MDE 0810S09H08 | J21 |
| | 83.1 | 155.7 | MDW 0810HGS8 | J55 |
| | 108.3 | 182.5 | MDA 0810S10H10 | J94 |
| | 20.5 | 80.0 | MDF 0820S2D | J28 |
| | 24.6 | 100.0 | MDF 0820H3D | J34 |
| | 24.6 | 140.0 | MDF 0820L2D | J32 |
| | 25.2 | 83.5 | MDE 0820S09E02 | J14 |
| | 25.4 | 83.7 | MDW 0820GS2 | J51 |
| | 31.7 | 101.5 | MDE 0820S09H03 | J21 |
| | 31.7 | 101.5 | MDH 0820S10H03 | J43 |
| | 31.7 | 101.5 | MDM 0820S09H03 | J67 |
| | 31.7 | 101.5 | MDW 0820HX3 | J75 |
| | 31.9 | 101.7 | MDW 0820HGS3 | J55 |
| | 42.2 | 99.5 | MDE 0820S09E04 | J14 |
| 8.2 | 42.4 | 99.7 | MDW 0820GS4 | J51 |
| | 42.6 | 127.0 | MDF 0820H5D | J34 |
| | 56.8 | 128.1 | MDA 0820S10H05 | J94 |
| | 57.2 | 128.5 | MDH 0820S10H05 | J43 |
| | 57.2 | 128.5 | MDE 0820S09H05 | J21 |
| | 57.2 | 128.5 | MDM 0820S09H05 | J67 |
| | 57.2 | 128.5 | MDW 0820HX5 | J75 |
| | 57.4 | 128.7 | MDW 0820HGS5 | J55 |
| | 57.4 | 128.7 | MDW 0820NHGS5 | J100 |
| | 81.2 | 155.5 | MDH 0820S10H08 | J43 |
| | 82.7 | 155.5 | MDE 0820S09H08 | J21 |
| | 82.9 | 155.7 | MDW 0820HGS8 | J55 |
| | 108.2 | 182.5 | MDA 0820S10H10 | J94 |
| | 20.8 | 80.0 | MDF 0830S2D | J28 |
| 8.3 | 25.0 | 100.0 | MDF 0830H3D | J34 |
| | 25.0 | 140.0 | MDF 0830L2D | J32 |
| | 25.1 | 83.5 | MDE 0830S09E02 | J14 |

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



●刃径 ø8.3 ～ ø8.5mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 8.3 | 25.3 | 83.7 | MDW 0830GS2 | J51 |
| | 31.6 | 101.5 | MDE 0830S09H03 | J21 |
| | 31.6 | 101.5 | MDH 0830S10H03 | J43 |
| | 31.6 | 101.5 | MDM 0830S09H03 | J67 |
| | 31.6 | 101.5 | MDW 0830HX3 | J75 |
| | 31.8 | 101.7 | MDW 0830HGS3 | J55 |
| | 42.1 | 99.5 | MDE 0830S09E04 | J14 |
| | 42.3 | 99.7 | MDW 0830GS4 | J51 |
| | 43.2 | 127.0 | MDF 0830H5D | J34 |
| | 56.7 | 128.1 | MDA 0830S10H05 | J94 |
| | 57.1 | 128.5 | MDH 0830S10H05 | J43 |
| | 57.1 | 128.5 | MDE 0830S09H05 | J21 |
| | 57.1 | 128.5 | MDM 0830S09H05 | J67 |
| | 57.1 | 128.5 | MDW 0830HX5 | J75 |
| | 57.3 | 128.7 | MDW 0830HGS5 | J55 |
| | 57.3 | 128.7 | MDW 0830NHGS5 | J100 |
| | 81.1 | 155.5 | MDH 0830S10H08 | J43 |
| | 82.6 | 155.5 | MDE 0830S09H08 | J21 |
| | 82.8 | 155.7 | MDW 0830HGS8 | J55 |
| 8.4 | 21.0 | 80.0 | MDF 0840S2D | J28 |
| | 24.9 | 83.5 | MDE 0840S09E02 | J14 |
| | 25.1 | 83.7 | MDW 0840GS2 | J51 |
| | 25.2 | 100.0 | MDF 0840H3D | J34 |
| | 25.2 | 140.0 | MDF 0840L2D | J32 |
| | 31.4 | 101.5 | MDE 0840S09H03 | J21 |
| | 31.4 | 101.5 | MDH 0840S10H03 | J43 |
| | 31.4 | 101.5 | MDM 0840S09H03 | J67 |
| | 31.4 | 101.5 | MDW 0840HX3 | J75 |
| | 31.6 | 101.7 | MDW 0840HGS3 | J55 |
| | 41.9 | 99.5 | MDE 0840S09E04 | J14 |
| | 42.1 | 99.7 | MDW 0840GS4 | J51 |
| | 43.7 | 127.0 | MDF 0840H5D | J34 |
| | 56.5 | 128.1 | MDA 0840S10H05 | J94 |
| | 56.9 | 128.5 | MDH 0840S10H05 | J43 |
| | 56.9 | 128.5 | MDE 0840S09H05 | J21 |
| | 56.9 | 128.5 | MDM 0840S09H05 | J67 |
| | 56.9 | 128.5 | MDW 0840HX5 | J75 |
| | 57.1 | 128.7 | MDW 0840HGS5 | J55 |
| | 57.1 | 128.7 | MDW 0840NHGS5 | J100 |
| | 80.9 | 155.5 | MDH 0840S10H08 | J43 |
| | 82.4 | 155.5 | MDE 0840S09H08 | J21 |
| | 82.6 | 155.7 | MDW 0840HGS8 | J55 |
| 8.5 | 21.3 | 80.0 | MDF 0850S2D | J28 |
| | 24.8 | 83.5 | MDE 0850S09E02 | J14 |
| | 25.1 | 83.8 | MDW 0850GS2 | J51 |
| | 25.6 | 100.0 | MDF 0850H3D | J34 |
| | 25.6 | 140.0 | MDF 0850L2D | J32 |
| | 30.9 | 101.1 | MDW 0850PHT | J88 |
| | 31.0 | 101.1 | MDA 0850S10H03 | J94 |
| | 31.3 | 101.5 | MDE 0850S09H03 | J21 |
| | 31.3 | 101.5 | MDH 0850S10H03 | J43 |
| | 31.3 | 101.5 | MDM 0850S09H03 | J67 |
| | 31.3 | 101.5 | MDW 0850HX3 | J75 |
| | 31.6 | 101.8 | MDW 0850HGS3 | J55 |
| | 31.6 | 101.8 | MDW 0850HY3 | J81 |
| | 31.6 | 101.8 | MDW 0850NHGS3 | J100 |
| | 41.8 | 99.5 | MDE 0850S09E04 | J14 |
| | 42.1 | 99.8 | MDW 0850GS4 | J51 |
| | 44.3 | 127.0 | MDF 0850H5D | J34 |
| | 56.5 | 128.1 | MDA 0850S10H05 | J94 |
| | 56.8 | 128.5 | MDH 0850S10H05 | J43 |
| | 56.8 | 128.5 | MDE 0850S09H05 | J21 |
| | 56.8 | 128.5 | MDM 0850S09H05 | J67 |
| | 56.8 | 128.5 | MDW 0850HX5 | J75 |
| | 57.1 | 128.8 | MDW 0850HGS5 | J55 |
| | 57.1 | 128.8 | MDW 0850HY5 | J81 |
| | 57.1 | 128.8 | MDW 0850NHGS5 | J100 |
| | 80.8 | 155.5 | MDH 0850S10H08 | J43 |
| | 82.3 | 155.5 | MDE 0850S09H08 | J21 |
| | 82.3 | 155.5 | MDW 0850HX8 | J75 |
| | 82.6 | 155.8 | MDW 0850HGS8 | J55 |
| | 82.6 | 155.8 | MDW 0850HY8 | J81 |
| | 107.9 | 182.5 | MDA 0850S10H10 | J94 |
| | 108.1 | 182.8 | MDW 0850NHGS10 | J100 |
| | 116.8 | 186.5 | MDW 0850XHGS10 | J88 |
| | 131.8 | 201.5 | MDW 0850XHGS12 | J88 |
| | 156.8 | 226.5 | MDW 0850XHGS15 | J88 |
| | 199.8 | 269.5 | MDW 0850XHGS20 | J88 |
| | 241.8 | 311.5 | MDW 0850XHGS25 | J88 |
| | 284.8 | 354.5 | MDW 0850XHGS30 | J88 |

●刃径 ø8.6 ～ ø8.9mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 8.6 | 21.5 | 80.0 | MDF 0860S2D | J28 |
| | 25.8 | 100.0 | MDF 0860H3D | J35 |
| | 25.8 | 140.0 | MDF 0860L2D | J32 |
| | 26.7 | 83.6 | MDE 0860S09E02 | J14 |
| | 26.9 | 83.8 | MDW 0860GS2 | J51 |
| | 31.2 | 101.1 | MDA 0860S10H03 | J94 |
| | 31.7 | 101.6 | MDH 0860S10H03 | J44 |
| | 33.7 | 101.6 | MDE 0860S09H03 | J21 |
| | 33.7 | 101.6 | MDM 0860S09H03 | J67 |
| | 33.7 | 101.6 | MDW 0860HX3 | J75 |
| | 33.9 | 101.8 | MDW 0860HGS3 | J55 |
| | 33.9 | 101.8 | MDW 0860HY3 | J81 |
| | 33.9 | 101.8 | MDW 0860NHGS3 | J100 |
| | 43.7 | 99.6 | MDE 0860S09E04 | J14 |
| | 43.9 | 99.8 | MDW 0860GS4 | J51 |
| | 44.7 | 127.0 | MDF 0860H5D | J35 |
| | 58.2 | 128.1 | MDA 0860S10H05 | J94 |
| | 58.7 | 128.6 | MDH 0860S10H05 | J44 |
| | 60.7 | 128.6 | MDE 0860S09H05 | J21 |
| | 60.7 | 128.6 | MDM 0860S09H05 | J67 |
| | 60.7 | 128.6 | MDW 0860HX5 | J75 |
| | 60.9 | 128.8 | MDW 0860HGS5 | J55 |
| | 60.9 | 128.8 | MDW 0860HY5 | J81 |
| | 60.9 | 128.8 | MDW 0860NHGS5 | J100 |
| | 85.7 | 155.6 | MDH 0860S10H08 | J44 |
| | 87.7 | 155.6 | MDE 0860S09H08 | J21 |
| | 87.9 | 155.8 | MDW 0860HGS8 | J55 |
| 8.7 | 21.8 | 80.0 | MDF 0870S2D | J28 |
| | 26.2 | 100.0 | MDF 0870H3D | J35 |
| | 26.2 | 140.0 | MDF 0870L2D | J32 |
| | 26.6 | 83.6 | MDE 0870S09E02 | J14 |
| | 26.8 | 83.8 | MDW 0870GS2 | J51 |
| | 31.6 | 101.6 | MDH 0870S10H03 | J44 |
| | 33.6 | 101.6 | MDE 0870S09H03 | J21 |
| | 33.6 | 101.6 | MDM 0870S09H03 | J67 |
| | 33.6 | 101.6 | MDW 0870HX3 | J75 |
| | 33.8 | 101.8 | MDW 0870HGS3 | J56 |
| | 43.6 | 99.6 | MDE 0870S09E04 | J14 |
| | 43.8 | 99.8 | MDW 0870GS4 | J51 |
| | 45.3 | 127.0 | MDF 0870H5D | J35 |
| | 58.1 | 128.2 | MDA 0870S10H05 | J94 |
| | 58.6 | 128.6 | MDH 0870S10H05 | J44 |
| | 60.6 | 128.6 | MDE 0870S09H05 | J21 |
| | 60.6 | 128.6 | MDM 0870S09H05 | J67 |
| | 60.6 | 128.6 | MDW 0870HX5 | J75 |
| | 60.8 | 128.8 | MDW 0870HGS5 | J56 |
| | 60.8 | 128.8 | MDW 0870NHGS5 | J100 |
| | 85.6 | 155.6 | MDH 0870S10H08 | J44 |
| | 87.6 | 155.6 | MDE 0870S09H08 | J21 |
| | 87.8 | 155.8 | MDW 0870HGS8 | J56 |
| 8.8 | 22.0 | 80.0 | MDF 0880S2D | J28 |
| | 26.4 | 83.6 | MDE 0880S09E02 | J14 |
| | 26.4 | 83.6 | MDE 0880S09E02H | J17 |
| | 26.4 | 100.0 | MDF 0880H3D | J35 |
| | 26.4 | 140.0 | MDF 0880L2D | J32 |
| | 26.6 | 83.8 | MDW 0880GS2 | J51 |
| | 31.0 | 101.2 | MDA 0880S10H03 | J94 |
| | 31.4 | 101.6 | MDH 0880S10H03 | J44 |
| | 33.4 | 101.6 | MDE 0880S09H03 | J21 |
| | 33.4 | 101.6 | MDM 0880S09H03 | J67 |
| | 33.4 | 101.6 | MDW 0880HX3 | J75 |
| | 33.6 | 101.8 | MDW 0880HGS3 | J56 |
| | 33.6 | 101.8 | MDW 0880HY3 | J81 |
| | 33.6 | 101.8 | MDW 0880NHGS3 | J100 |
| | 43.4 | 99.6 | MDE 0880S09E04 | J14 |
| | 43.6 | 99.8 | MDW 0880GS4 | J51 |
| | 45.8 | 127.0 | MDF 0880H5D | J35 |
| | 58.0 | 128.2 | MDA 0880S10H05 | J94 |
| | 58.4 | 128.6 | MDH 0880S10H05 | J44 |
| | 60.4 | 128.6 | MDE 0880S09H05 | J21 |
| | 60.4 | 128.6 | MDM 0880S09H05 | J67 |
| | 60.4 | 128.6 | MDW 0880HX5 | J75 |
| | 60.6 | 128.8 | MDW 0880HGS5 | J56 |
| | 60.6 | 128.8 | MDW 0880HY5 | J81 |
| | 60.6 | 128.8 | MDW 0880NHGS5 | J100 |
| | 85.4 | 155.6 | MDH 0880S10H08 | J44 |
| | 87.4 | 155.6 | MDE 0880S09H08 | J21 |
| | 87.4 | 155.6 | MDW 0880HX8 | J75 |
| | 87.6 | 155.8 | MDW 0880HGS8 | J56 |
| 8.9 | 22.3 | 80.0 | MDF 0890S2D | J28 |

●刃径 ø8.9 ～ ø9.1mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 8.9 | 26.3 | 83.6 | MDE 0890S09E02 | J14 |
| | 26.5 | 83.8 | MDW 0890GS2 | J51 |
| | 26.8 | 100.0 | MDF 0890H3D | J35 |
| | 26.8 | 140.0 | MDF 0890L2D | J32 |
| | 31.3 | 101.6 | MDH 0890S10H03 | J44 |
| | 33.3 | 101.6 | MDE 0890S09H03 | J21 |
| | 33.3 | 101.6 | MDM 0890S09H03 | J67 |
| | 33.3 | 101.6 | MDW 0890HX3 | J75 |
| | 33.5 | 101.8 | MDW 0890HGS3 | J56 |
| | 43.3 | 99.6 | MDE 0890S09E04 | J14 |
| | 43.5 | 99.8 | MDW 0890GS4 | J51 |
| | 46.3 | 127.0 | MDF 0890H5D | J35 |
| | 57.8 | 128.2 | MDA 0890S10H05 | J94 |
| | 58.3 | 128.6 | MDH 0890S10H05 | J44 |
| | 60.3 | 128.6 | MDE 0890S09H05 | J21 |
| | 60.3 | 128.6 | MDM 0890S09H05 | J67 |
| | 60.3 | 128.6 | MDW 0890HX5 | J75 |
| | 60.5 | 128.8 | MDW 0890HGS5 | J56 |
| | 60.5 | 128.8 | MDW 0890NHGS5 | J100 |
| | 85.3 | 155.6 | MDH 0890S10H08 | J44 |
| | 87.3 | 155.6 | MDE 0890S09H08 | J21 |
| | 87.5 | 155.8 | MDW 0890HGS8 | J56 |
| 9.0 | 22.5 | 80.0 | MDF 0900S2D | J28 |
| | 26.1 | 83.6 | MDE 0900S09E02 | J14 |
| | 26.4 | 83.9 | MDW 0900GS2 | J51 |
| | 27.0 | 100.0 | MDF 0900H3D | J35 |
| | 27.0 | 140.0 | MDF 0900L2D | J32 |
| | 30.7 | 101.2 | MDA 0900S10H03 | J94 |
| | 31.1 | 101.6 | MDH 0900S10H03 | J44 |
| | 32.7 | 101.2 | MDW 0900PHT | J88 |
| | 33.1 | 101.6 | MDE 0900S09H03 | J21 |
| | 33.1 | 101.6 | MDM 0900S09H03 | J67 |
| | 33.1 | 101.6 | MDW 0900HX3 | J75 |
| | 33.4 | 101.9 | MDW 0900HGS3 | J56 |
| | 33.4 | 101.9 | MDW 0900HY3 | J81 |
| | 33.4 | 101.9 | MDW 0900NHGS3 | J100 |
| | 33.6 | 100.1 | MDS 09000SDC3 | J103 |
| | 43.1 | 99.6 | MDE 0900S09E04 | J14 |
| | 43.4 | 99.9 | MDW 0900GS4 | J51 |
| | 46.8 | 127.0 | MDF 0900H5D | J35 |
| | 57.7 | 128.2 | MDA 0900S10H05 | J94 |
| | 58.1 | 128.6 | MDH 0900S10H05 | J44 |
| | 60.1 | 128.6 | MDE 0900S09H05 | J21 |
| | 60.1 | 128.6 | MDM 0900S09H05 | J67 |
| | 60.1 | 128.6 | MDW 0900HX5 | J75 |
| | 60.4 | 128.9 | MDW 0900HGS5 | J56 |
| | 60.4 | 128.9 | MDW 0900HY5 | J81 |
| | 60.4 | 128.9 | MDW 0900NHGS5 | J100 |
| | 85.1 | 155.6 | MDH 0900S10H08 | J44 |
| | 87.1 | 155.6 | MDE 0900S09H08 | J21 |
| | 87.1 | 155.6 | MDW 0900HX8 | J75 |
| | 87.4 | 155.9 | MDW 0900HGS8 | J56 |
| | 112.1 | 182.6 | MDA 0900S10H10 | J94 |
| | 114.4 | 182.9 | MDW 0900NHGS10 | J100 |
| | 123.1 | 191.6 | MDW 0900XHGS10 | J88 |
| | 141.1 | 209.6 | MDW 0900XHGS12 | J88 |
| | 168.1 | 236.6 | MDW 0900XHGS15 | J88 |
| | 213.1 | 281.6 | MDW 0900XHGS20 | J88 |
| | 258.1 | 326.6 | MDW 0900XHGS25 | J88 |
| | 303.1 | 371.6 | MDW 0900XHGS30 | J88 |
| 9.1 | 22.8 | 80.0 | MDF 0910S2D | J28 |
| | 26.1 | 88.7 | MDE 0910S10E02 | J14 |
| | 26.3 | 88.9 | MDW 0910GS2 | J51 |
| | 27.4 | 106.0 | MDF 0910H3D | J35 |
| | 27.4 | 150.0 | MDF 0910L2D | J32 |
| | 35.6 | 107.7 | MDE 0910S10H03 | J21 |
| | 35.6 | 107.7 | MDH 0910S10H03 | J44 |
| | 35.6 | 107.7 | MDM 0910S10H03 | J67 |
| | 35.6 | 107.7 | MDW 0910HX3 | J75 |
| | 35.8 | 107.9 | MDW 0910HGS3 | J56 |
| | 46.1 | 106.7 | MDE 0910S10E04 | J14 |
| | 46.3 | 106.9 | MDW 0910GS4 | J51 |
| | 47.4 | 136.0 | MDF 0910H5D | J35 |
| | 63.6 | 137.2 | MDA 0910S10H05 | J95 |
| | 64.1 | 137.7 | MDH 0910S10H05 | J44 |
| | 64.1 | 137.7 | MDE 0910S10H05 | J21 |
| | 64.1 | 137.7 | MDM 0910S10H05 | J67 |
| | 64.1 | 137.7 | MDW 0910HX5 | J75 |
| | 64.3 | 137.9 | MDW 0910HGS5 | J56 |
| | 64.3 | 137.9 | MDW 0910NHGS5 | J100 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø9.1 ～ ø9.4mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 9.1 | 91.1 | 167.7 | MDH 0910S10H08 | J44 |
| | 92.6 | 167.7 | MDE 0910S10H08 | J21 |
| | 92.8 | 167.9 | MDW 0910HGS8 | J56 |
| 9.2 | 23.0 | 80.0 | MDF 0920S2D | J28 |
| | 25.9 | 88.7 | MDE 0920S10E02 | J15 |
| | 26.1 | 88.9 | MDW 0920GS2 | J51 |
| | 27.6 | 106.0 | MDF 0920H3D | J35 |
| | 27.6 | 150.0 | MDF 0920L2D | J32 |
| | 35.4 | 107.7 | MDE 0920S10H03 | J21 |
| | 35.4 | 107.7 | MDH 0920S10H03 | J44 |
| | 35.4 | 107.7 | MDM 0920S10H03 | J67 |
| | 35.4 | 107.7 | MDW 0920HX3 | J75 |
| | 35.6 | 107.9 | MDW 0920HGS3 | J56 |
| | 45.9 | 106.7 | MDE 0920S10E04 | J15 |
| | 46.1 | 106.9 | MDW 0920GS4 | J51 |
| | 47.8 | 136.0 | MDF 0920H5D | J35 |
| | 63.4 | 137.2 | MDA 0920S10H05 | J95 |
| | 63.9 | 137.7 | MDH 0920S10H05 | J44 |
| | 63.9 | 137.7 | MDE 0920S10H05 | J21 |
| | 63.9 | 137.7 | MDM 0920S10H05 | J67 |
| | 63.9 | 137.7 | MDW 0920HX5 | J75 |
| | 64.1 | 137.9 | MDW 0920HGS5 | J56 |
| | 64.1 | 137.9 | MDW 0920NHGS5 | J100 |
| | 90.9 | 167.7 | MDH 0920S10H08 | J44 |
| | 92.4 | 167.7 | MDE 0920S10H08 | J21 |
| | 92.6 | 167.9 | MDW 0920HGS8 | J56 |
| 9.21 | 35.6 | 107.9 | MDW 0921NHGS3 | J100 |
| | 63.3 | 137.2 | MDA 0921S10H05 | J95 |
| | 64.1 | 137.9 | MDW 0921NHGS5 | J100 |
| 9.24 | 23.1 | 80.0 | MDF 0924S2D | J28 |
| | 25.8 | 88.7 | MDE 0924S10E02 | J15 |
| | 63.8 | 137.7 | MDE 0924S10H05 | J22 |
| 9.26 | 23.1 | 80.0 | MDF 0926S2D | J28 |
| | 25.8 | 88.7 | MDE 0926S10E02 | J15 |
| | 63.8 | 137.7 | MDE 0926S10H05 | J22 |
| 9.3 | 23.3 | 80.0 | MDF 0930S2D | J28 |
| | 25.8 | 88.7 | MDE 0930S10E02 | J15 |
| | 26.0 | 88.9 | MDW 0930GS2 | J51 |
| | 28.0 | 106.0 | MDF 0930H3D | J35 |
| | 28.0 | 150.0 | MDF 0930L2D | J32 |
| | 35.3 | 107.7 | MDE 0930S10H03 | J22 |
| | 35.3 | 107.7 | MDH 0930S10H03 | J44 |
| | 35.3 | 107.7 | MDM 0930S10H03 | J67 |
| | 35.3 | 107.7 | MDW 0930HX3 | J75 |
| | 35.5 | 107.9 | MDW 0930HGS3 | J56 |
| | 45.8 | 106.7 | MDE 0930S10E04 | J15 |
| | 46.0 | 106.9 | MDW 0930GS4 | J51 |
| | 48.4 | 136.0 | MDF 0930H5D | J35 |
| | 63.3 | 137.2 | MDA 0930S10H05 | J95 |
| | 63.8 | 137.7 | MDH 0930S10H05 | J44 |
| | 63.8 | 137.7 | MDE 0930S10H05 | J22 |
| | 63.8 | 137.7 | MDM 0930S10H05 | J67 |
| | 63.8 | 137.7 | MDW 0930HX5 | J75 |
| | 64.0 | 137.9 | MDW 0930HGS5 | J56 |
| | 64.0 | 137.9 | MDW 0930NHGS5 | J100 |
| | 90.8 | 167.7 | MDH 0930S10H08 | J44 |
| | 92.3 | 167.7 | MDE 0930S10H08 | J22 |
| | 92.5 | 167.9 | MDW 0930HGS8 | J56 |
| | 120.7 | 197.7 | MDA 0930S10H10 | J95 |
| 9.36 | 23.4 | 80.0 | MDF 0936S2D | J28 |
| | 25.6 | 88.7 | MDE 0936S10E02 | J15 |
| | 63.6 | 137.7 | MDE 0936S10H05 | J22 |
| 9.38 | 23.4 | 80.0 | MDF 0938S2D | J28 |
| | 25.6 | 88.7 | MDE 0938S10E02 | J15 |
| | 63.6 | 137.7 | MDE 0938S10H05 | J22 |
| 9.4 | 23.5 | 80.0 | MDF 0940S2D | J28 |
| | 25.6 | 88.7 | MDE 0940S10E02 | J15 |
| | 25.8 | 88.9 | MDW 0940GS2 | J51 |
| | 28.2 | 106.0 | MDF 0940H3D | J35 |
| | 28.2 | 150.0 | MDF 0940L2D | J32 |
| | 34.7 | 107.3 | MDA 0940S10H03 | J95 |
| | 35.1 | 107.7 | MDE 0940S10H03 | J22 |
| | 35.1 | 107.7 | MDH 0940S10H03 | J44 |
| | 35.1 | 107.7 | MDM 0940S10H03 | J67 |
| | 35.1 | 107.7 | MDW 0940HX3 | J75 |
| | 35.3 | 107.9 | MDW 0940HGS3 | J56 |
| | 35.3 | 107.9 | MDW 0940NHGS3 | J100 |
| | 45.6 | 106.7 | MDE 0940S10E04 | J15 |
| | 45.8 | 106.9 | MDW 0940GS4 | J51 |
| | 48.9 | 136.0 | MDF 0940H5D | J35 |

●刃径 ø9.4 ～ ø9.7mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 9.4 | 63.2 | 137.3 | MDA 0940S10H05 | J95 |
| | 63.6 | 137.7 | MDH 0940S10H05 | J44 |
| | 63.6 | 137.7 | MDE 0940S10H05 | J22 |
| | 63.6 | 137.7 | MDM 0940S10H05 | J67 |
| | 63.6 | 137.7 | MDW 0940HX5 | J75 |
| | 63.8 | 137.9 | MDW 0940HGS5 | J56 |
| | 63.8 | 137.9 | MDW 0940NHGS5 | J100 |
| | 90.6 | 167.7 | MDH 0940S10H08 | J44 |
| | 92.1 | 167.7 | MDE 0940S10H08 | J22 |
| | 92.3 | 167.9 | MDW 0940HGS8 | J56 |
| 9.5 | 23.8 | 80.0 | MDF 0950S2D | J28 |
| | 25.5 | 88.7 | MDE 0950S10E02 | J15 |
| | 25.8 | 89.0 | MDW 0950GS2 | J51 |
| | 28.6 | 106.0 | MDF 0950H3D | J35 |
| | 28.6 | 150.0 | MDF 0950L2D | J32 |
| | 34.5 | 107.3 | MDA 0950S10H03 | J95 |
| | 34.6 | 107.3 | MDW 0950PHT | J88 |
| | 35.0 | 107.7 | MDE 0950S10H03 | J22 |
| | 35.0 | 107.7 | MDH 0950S10H03 | J44 |
| | 35.0 | 107.7 | MDM 0950S10H03 | J67 |
| | 35.0 | 107.7 | MDW 0950HX3 | J75 |
| | 35.3 | 108.0 | MDW 0950HGS3 | J56 |
| | 35.3 | 108.0 | MDW 0950HY3 | J81 |
| | 35.3 | 108.0 | MDW 0950NHGS3 | J100 |
| | 45.5 | 106.7 | MDE 0950S10E04 | J15 |
| | 45.8 | 107.0 | MDW 0950GS4 | J51 |
| | 49.5 | 136.0 | MDF 0950H5D | J35 |
| | 63.0 | 137.3 | MDA 0950S10H05 | J95 |
| | 63.5 | 137.7 | MDH 0950S10H05 | J44 |
| | 63.5 | 137.7 | MDE 0950S10H05 | J22 |
| | 63.5 | 137.7 | MDM 0950S10H05 | J67 |
| | 63.5 | 137.7 | MDW 0950HX5 | J75 |
| | 63.8 | 138.0 | MDW 0950HGS5 | J56 |
| | 63.8 | 138.0 | MDW 0950HY5 | J81 |
| | 63.8 | 138.0 | MDW 0950NHGS5 | J100 |
| | 90.5 | 167.7 | MDH 0950S10H08 | J44 |
| | 92.0 | 167.7 | MDE 0950S10H08 | J22 |
| | 92.0 | 167.7 | MDW 0950HX8 | J75 |
| | 92.3 | 168.0 | MDW 0950HGS8 | J56 |
| | 120.5 | 197.7 | MDA 0950S10H10 | J95 |
| | 120.8 | 198.0 | MDW 0950NHGS10 | J100 |
| | 130.5 | 202.7 | MDW 0950XHGS10 | J88 |
| | 147.5 | 219.7 | MDW 0950XHGS12 | J88 |
| | 175.5 | 247.7 | MDW 0950XHGS15 | J88 |
| | 223.5 | 295.7 | MDW 0950XHGS20 | J88 |
| | 270.5 | 342.7 | MDW 0950XHGS25 | J88 |
| | 318.5 | 390.7 | MDW 0950XHGS30 | J88 |
| 9.52 | 23.8 | 80.0 | MDF 0952S2D | J28 |
| | 28.3 | 88.7 | MDE 0952S10E02 | J15 |
| | 67.3 | 137.7 | MDE 0952S10H05 | J22 |
| 9.54 | 23.9 | 80.0 | MDF 0954S2D | J29 |
| | 28.3 | 88.7 | MDE 0954S10E02 | J15 |
| | 67.3 | 137.7 | MDE 0954S10H05 | J22 |
| 9.55 | 37.9 | 107.2 | MDS 09550SDC3 | J103 |
| 9.6 | 24.0 | 80.0 | MDF 0960S2D | J29 |
| | 28.3 | 88.7 | MDE 0960S10E02 | J15 |
| | 28.6 | 89.0 | MDW 0960GS2 | J51 |
| | 28.8 | 106.0 | MDF 0960H3D | J35 |
| | 28.8 | 150.0 | MDF 0960L2D | J32 |
| | 36.9 | 107.3 | MDA 0960S10H03 | J95 |
| | 37.3 | 107.7 | MDE 0960S10H03 | J22 |
| | 37.3 | 107.7 | MDM 0960S10H03 | J67 |
| | 37.3 | 107.7 | MDW 0960HX3 | J75 |
| | 37.4 | 107.8 | MDH 0960S10H03 | J44 |
| | 37.6 | 108.0 | MDW 0960HGS3 | J56 |
| | 47.3 | 106.7 | MDE 0960S10E04 | J15 |
| | 47.6 | 107.0 | MDW 0960GS4 | J51 |
| | 49.9 | 136.0 | MDF 0960H5D | J35 |
| | 66.9 | 137.3 | MDA 0960S10H05 | J95 |
| | 67.3 | 137.7 | MDE 0960S10H05 | J22 |
| | 67.3 | 137.7 | MDM 0960S10H05 | J67 |
| | 67.3 | 137.7 | MDW 0960HX5 | J75 |
| | 67.4 | 137.8 | MDH 0960S10H05 | J44 |
| | 67.6 | 138.0 | MDW 0960HGS5 | J56 |
| | 67.6 | 138.0 | MDW 0960NHGS5 | J100 |
| | 97.3 | 167.7 | MDE 0960S10H08 | J22 |
| | 97.4 | 167.8 | MDH 0960S10H08 | J44 |
| | 97.6 | 168.0 | MDW 0960HGS8 | J56 |
| 9.7 | 24.3 | 80.0 | MDF 0970S2D | J29 |
| | 28.3 | 88.8 | MDE 0970S10E02 | J15 |

●刃径 ø9.7 ～ ø10.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 9.7 | 28.5 | 89.0 | MDW 0970GS2 | J51 |
| | 29.2 | 106.0 | MDF 0970H3D | J35 |
| | 29.2 | 150.0 | MDF 0970L2D | J32 |
| | 37.3 | 107.8 | MDE 0970S10H03 | J22 |
| | 37.3 | 107.8 | MDH 0970S10H03 | J44 |
| | 37.3 | 107.8 | MDM 0970S10H03 | J67 |
| | 37.3 | 107.8 | MDW 0970HX3 | J75 |
| | 37.5 | 108.0 | MDW 0970HGS3 | J56 |
| | 47.3 | 106.8 | MDE 0970S10E04 | J15 |
| | 47.5 | 107.0 | MDW 0970GS4 | J51 |
| | 50.5 | 136.0 | MDF 0970H5D | J35 |
| | 67.3 | 137.8 | MDH 0970S10H05 | J44 |
| | 67.3 | 137.8 | MDE 0970S10H05 | J22 |
| | 67.3 | 137.8 | MDM 0970S10H05 | J67 |
| | 67.3 | 137.8 | MDW 0970HX5 | J75 |
| | 67.5 | 138.0 | MDW 0970HGS5 | J56 |
| | 67.5 | 138.0 | MDW 0970NHGS5 | J100 |
| | 97.3 | 167.8 | MDH 0970S10H08 | J44 |
| | 97.3 | 167.8 | MDE 0970S10H08 | J22 |
| | 97.5 | 168.0 | MDW 0970HGS8 | J56 |
| 9.8 | 24.5 | 80.0 | MDF 0980S2D | J29 |
| | 28.1 | 88.8 | MDE 0980S10E02 | J15 |
| | 28.3 | 89.0 | MDW 0980GS2 | J51 |
| | 29.4 | 106.0 | MDF 0980H3D | J35 |
| | 29.4 | 150.0 | MDF 0980L2D | J32 |
| | 37.1 | 107.8 | MDE 0980S10H03 | J22 |
| | 37.1 | 107.8 | MDH 0980S10H03 | J44 |
| | 37.1 | 107.8 | MDM 0980S10H03 | J67 |
| | 37.1 | 107.8 | MDW 0980HX3 | J75 |
| | 37.3 | 108.0 | MDW 0980HGS3 | J56 |
| | 47.1 | 106.8 | MDE 0980S10E04 | J15 |
| | 47.3 | 107.0 | MDW 0980GS4 | J51 |
| | 51.0 | 136.0 | MDF 0980H5D | J35 |
| | 66.6 | 137.3 | MDA 0980S10H05 | J95 |
| | 67.1 | 137.8 | MDH 0980S10H05 | J44 |
| | 67.1 | 137.8 | MDE 0980S10H05 | J22 |
| | 67.1 | 137.8 | MDM 0980S10H05 | J67 |
| | 67.1 | 137.8 | MDW 0980HX5 | J75 |
| | 67.3 | 138.0 | MDW 0980HGS5 | J56 |
| | 67.3 | 138.0 | MDW 0980NHGS5 | J101 |
| | 97.1 | 167.8 | MDH 0980S10H08 | J44 |
| | 97.1 | 167.8 | MDE 0980S10H08 | J22 |
| | 97.3 | 168.0 | MDW 0980HGS8 | J56 |
| | 127.1 | 197.8 | MDA 0980S10H10 | J95 |
| | 127.3 | 198.0 | MDW 0980NHGS10 | J101 |
| 9.9 | 24.8 | 80.0 | MDF 0990S2D | J29 |
| | 28.0 | 88.8 | MDE 0990S10E02 | J15 |
| | 28.2 | 89.0 | MDW 0990GS2 | J51 |
| | 29.8 | 106.0 | MDF 0990H3D | J35 |
| | 29.8 | 150.0 | MDF 0990L2D | J32 |
| | 37.0 | 107.8 | MDE 0990S10H03 | J22 |
| | 37.0 | 107.8 | MDH 0990S10H03 | J44 |
| | 37.0 | 107.8 | MDM 0990S10H03 | J67 |
| | 37.0 | 107.8 | MDW 0990HX3 | J75 |
| | 37.2 | 108.0 | MDW 0990HGS3 | J56 |
| | 47.0 | 106.8 | MDE 0990S10E04 | J15 |
| | 47.2 | 107.0 | MDW 0990GS4 | J51 |
| | 51.5 | 136.0 | MDF 0990H5D | J35 |
| | 67.0 | 137.8 | MDH 0990S10H05 | J44 |
| | 67.0 | 137.8 | MDE 0990S10H05 | J22 |
| | 67.0 | 137.8 | MDM 0990S10H05 | J67 |
| | 67.0 | 137.8 | MDW 0990HX5 | J75 |
| | 67.2 | 138.0 | MDW 0990HGS5 | J56 |
| | 67.2 | 138.0 | MDW 0990NHGS5 | J101 |
| | 97.0 | 167.8 | MDH 0990S10H08 | J44 |
| | 97.0 | 167.8 | MDE 0990S10H08 | J22 |
| | 97.2 | 168.0 | MDW 0990HGS8 | J56 |
| 10.0 | 25.0 | 80.0 | MDF 1000S2D | J29 |
| | 27.8 | 88.8 | MDE 1000S10E02 | J15 |
| | 27.8 | 88.8 | MDE 1000S10E02H | J17 |
| | 28.1 | 89.1 | MDW 1000GS2 | J51 |
| | 30.0 | 106.0 | MDF 1000H3D | J35 |
| | 30.0 | 150.0 | MDF 1000L2D | J32 |
| | 30.0 | 150.0 | MDF 1000L2D-S8 | J32 |
| | 36.3 | 107.3 | MDA 1000S10H03 | J95 |
| | 36.3 | 107.3 | MDW 1000PHT | J88 |
| | 36.8 | 107.8 | MDE 1000S10H03 | J22 |
| | 36.8 | 107.8 | MDH 1000S10H03 | J44 |
| | 36.8 | 107.8 | MDM 1000S10H03 | J67 |
| | 36.8 | 107.8 | MDW 1000HX3 | J75 |

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



## ●刃径 ø10.0 ～ ø10.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| | 37.1 | 108.1 | MDW 1000HGS3 | J56 |
| | 37.1 | 108.1 | MDW 1000HY3 | J81 |
| | 37.1 | 108.1 | MDW 1000NHGS3 | J101 |
| | 37.3 | 107.3 | MDS 10000SDC3 | J103 |
| | 46.8 | 106.8 | MDE 1000S10E04 | J15 |
| | 47.1 | 107.1 | MDW 1000GS4 | J51 |
| | 52.0 | 136.0 | MDF 1000H5D | J35 |
| | 66.3 | 137.3 | MDA 1000S10H05 | J95 |
| | 66.8 | 137.8 | MDH 1000S10H05 | J44 |
| | 66.8 | 137.8 | MDE 1000S10H05 | J22 |
| | 66.8 | 137.8 | MDM 1000S10H05 | J67 |
| | 66.8 | 137.8 | MDW 1000HX5 | J75 |
| | 67.1 | 138.1 | MDW 1000HGS5 | J56 |
| 10.0 | 67.1 | 138.1 | MDW 1000HY5 | J81 |
| | 67.1 | 138.1 | MDW 1000NHGS5 | J101 |
| | 96.8 | 167.8 | MDH 1000S10H08 | J44 |
| | 96.8 | 167.8 | MDE 1000S10H08 | J22 |
| | 96.8 | 167.8 | MDW 1000HX8 | J75 |
| | 97.1 | 168.1 | MDW 1000HGS8 | J56 |
| | 126.8 | 197.8 | MDA 1000S10H10 | J95 |
| | 127.1 | 198.1 | MDW 1000NHGS10 | J101 |
| | 136.8 | 207.8 | MDW 1000XHGS10 | J88 |
| | 156.8 | 227.8 | MDW 1000XHGS12 | J88 |
| | 186.8 | 257.8 | MDW 1000XHGS15 | J88 |
| | 236.8 | 307.8 | MDW 1000XHGS20 | J88 |
| | 286.8 | 357.8 | MDW 1000XHGS25 | J88 |
| | 336.8 | 407.8 | MDW 1000XHGS30 | J88 |
| | 25.3 | 90.0 | MDF 1010S2D | J29 |
| | 27.7 | 94.8 | MDE 1010S11E02 | J15 |
| | 28.0 | 95.1 | MDW 1010GS2 | J51 |
| | 30.4 | 116.0 | MDF 1010H3D | J35 |
| | 30.4 | 160.0 | MDF 1010L2D | J32 |
| | 38.7 | 117.3 | MDA 1010S12H03 | J95 |
| | 39.2 | 117.8 | MDE 1010S11H03 | J22 |
| | 39.2 | 117.8 | MDM 1010S11H03 | J67 |
| | 39.2 | 117.8 | MDW 1010HX3 | J75 |
| | 39.3 | 117.9 | MDH 1010S12H03 | J44 |
| | 39.5 | 118.1 | MDW 1010HGS3 | J56 |
| 10.1 | 39.5 | 118.1 | MDW 1010NHGS3 | J101 |
| | 52.6 | 149.0 | MDF 1010H5D | J35 |
| | 52.7 | 115.8 | MDE 1010S11E04 | J15 |
| | 53.0 | 116.1 | MDW 1010GS4 | J51 |
| | 70.2 | 150.3 | MDA 1010S12H05 | J95 |
| | 70.7 | 150.8 | MDE 1010S11H05 | J22 |
| | 70.7 | 150.8 | MDM 1010S11H05 | J67 |
| | 70.7 | 150.8 | MDW 1010HX5 | J75 |
| | 70.8 | 150.9 | MDH 1010S12H05 | J44 |
| | 71.0 | 151.1 | MDW 1010HGS5 | J56 |
| | 100.8 | 183.9 | MDH 1010S12H08 | J44 |
| | 102.2 | 183.8 | MDE 1010S11H08 | J22 |
| | 102.5 | 184.1 | MDW 1010HGS8 | J56 |
| | 25.5 | 90.0 | MDF 1020S2D | J29 |
| | 27.6 | 94.9 | MDE 1020S11E02 | J15 |
| | 27.8 | 95.1 | MDW 1020GS2 | J51 |
| | 30.6 | 116.0 | MDF 1020H3D | J35 |
| | 30.6 | 160.0 | MDF 1020L2D | J32 |
| | 39.1 | 117.9 | MDE 1020S11H03 | J22 |
| | 39.1 | 117.9 | MDH 1020S12H03 | J44 |
| | 39.1 | 117.9 | MDM 1020S11H03 | J67 |
| | 39.1 | 117.9 | MDW 1020HX3 | J76 |
| | 39.3 | 118.1 | MDW 1020HGS3 | J56 |
| | 39.3 | 118.1 | MDW 1020HY3 | J81 |
| 10.2 | 52.6 | 115.9 | MDE 1020S11E04 | J15 |
| | 52.8 | 116.1 | MDW 1020GS4 | J51 |
| | 53.0 | 149.0 | MDF 1020H5D | J35 |
| | 70.6 | 150.9 | MDH 1020S12H05 | J44 |
| | 70.6 | 150.9 | MDE 1020S11H05 | J22 |
| | 70.6 | 150.9 | MDM 1020S11H05 | J67 |
| | 70.6 | 150.9 | MDW 1020HX5 | J76 |
| | 70.8 | 151.1 | MDW 1020HGS5 | J56 |
| | 70.8 | 151.1 | MDW 1020HY5 | J81 |
| | 100.6 | 183.9 | MDH 1020S12H08 | J44 |
| | 102.1 | 183.9 | MDE 1020S11H08 | J22 |
| | 102.3 | 184.1 | MDW 1020HGS8 | J56 |
| | 25.8 | 90.0 | MDF 1030S2D | J29 |
| | 27.5 | 94.9 | MDE 1030S11E02 | J15 |
| | 27.7 | 95.1 | MDW 1030GS2 | J51 |
| 10.3 | 31.0 | 116.0 | MDF 1030H3D | J35 |
| | 31.0 | 160.0 | MDF 1030L2D | J32 |
| | 38.6 | 117.4 | MDA 1030S12H03 | J95 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

## ●刃径 ø10.3 ～ ø10.5mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| | 39.0 | 117.9 | MDE 1030S11H03 | J22 |
| | 39.0 | 117.9 | MDH 1030S12H03 | J44 |
| | 39.0 | 117.9 | MDM 1030S11H03 | J67 |
| | 39.0 | 117.9 | MDW 1030HX3 | J76 |
| | 39.2 | 118.1 | MDW 1030HGS3 | J56 |
| | 39.2 | 118.1 | MDW 1030HY3 | J81 |
| | 39.2 | 118.1 | MDW 1030NHGS3 | J101 |
| | 52.5 | 115.9 | MDE 1030S11E04 | J15 |
| | 52.7 | 116.1 | MDW 1030GS4 | J51 |
| | 53.6 | 149.0 | MDF 1030H5D | J35 |
| | 70.1 | 150.4 | MDA 1030S12H05 | J95 |
| 10.3 | 70.5 | 150.9 | MDH 1030S12H05 | J44 |
| | 70.5 | 150.9 | MDE 1030S11H05 | J22 |
| | 70.5 | 150.9 | MDM 1030S11H05 | J67 |
| | 70.5 | 150.9 | MDW 1030HX5 | J76 |
| | 70.7 | 151.1 | MDW 1030HGS5 | J56 |
| | 70.7 | 151.1 | MDW 1030HY5 | J81 |
| | 70.7 | 151.1 | MDW 1030NHGS5 | J101 |
| | 100.5 | 183.9 | MDH 1030S12H08 | J44 |
| | 102.0 | 183.9 | MDE 1030S11H08 | J22 |
| | 102.0 | 183.9 | MDW 1030HX8 | J76 |
| | 102.2 | 184.1 | MDW 1030HGS8 | J56 |
| | 102.2 | 184.1 | MDW 1030HY8 | J81 |
| | 26.0 | 90.0 | MDF 1040S2D | J29 |
| | 27.3 | 94.9 | MDE 1040S11E02 | J15 |
| | 27.6 | 95.2 | MDW 1040GS2 | J51 |
| | 31.2 | 116.0 | MDF 1040H3D | J35 |
| | 31.2 | 160.0 | MDF 1040L2D | J32 |
| | 38.3 | 117.4 | MDA 1040S12H03 | J95 |
| | 38.8 | 117.9 | MDE 1040S11H03 | J22 |
| | 38.8 | 117.9 | MDH 1040S12H03 | J44 |
| | 38.8 | 117.9 | MDM 1040S11H03 | J67 |
| | 38.8 | 117.9 | MDW 1040HX3 | J76 |
| | 39.1 | 118.2 | MDW 1040HGS3 | J56 |
| | 52.3 | 115.9 | MDE 1040S11E04 | J15 |
| 10.4 | 52.6 | 116.2 | MDW 1040GS4 | J51 |
| | 54.1 | 149.0 | MDF 1040H5D | J35 |
| | 69.8 | 150.4 | MDA 1040S12H05 | J95 |
| | 70.3 | 150.9 | MDH 1040S12H05 | J44 |
| | 70.3 | 150.9 | MDE 1040S11H05 | J22 |
| | 70.3 | 150.9 | MDM 1040S11H05 | J67 |
| | 70.3 | 150.9 | MDW 1040HX5 | J76 |
| | 70.6 | 151.2 | MDW 1040HGS5 | J56 |
| | 70.6 | 151.2 | MDW 1040NHGS5 | J101 |
| | 100.3 | 183.9 | MDH 1040S12H08 | J44 |
| | 101.8 | 183.9 | MDE 1040S11H08 | J22 |
| | 102.1 | 184.2 | MDW 1040HGS8 | J56 |
| | 26.3 | 90.0 | MDF 1050S2D | J29 |
| | 27.2 | 94.9 | MDE 1050S11E02 | J15 |
| | 27.5 | 95.2 | MDW 1050GS2 | J51 |
| | 31.6 | 116.0 | MDF 1050H3D | J35 |
| | 31.6 | 160.0 | MDF 1050L2D | J32 |
| | 38.2 | 117.4 | MDA 1050S12H03 | J95 |
| | 38.2 | 117.4 | MDW 1050PHT | J88 |
| | 38.7 | 117.9 | MDE 1050S11H03 | J22 |
| | 38.7 | 117.9 | MDH 1050S12H03 | J44 |
| | 38.7 | 117.9 | MDM 1050S11H03 | J67 |
| | 38.7 | 117.9 | MDW 1050HX3 | J76 |
| | 39.0 | 118.2 | MDW 1050HGS3 | J56 |
| | 39.0 | 118.2 | MDW 1050NHGS3 | J101 |
| | 52.2 | 115.9 | MDE 1050S11E04 | J15 |
| | 52.5 | 116.2 | MDW 1050GS4 | J51 |
| | 54.7 | 149.0 | MDF 1050H5D | J35 |
| 10.5 | 69.7 | 150.4 | MDA 1050S12H05 | J95 |
| | 70.2 | 150.9 | MDH 1050S12H05 | J44 |
| | 70.2 | 150.9 | MDE 1050S11H05 | J22 |
| | 70.2 | 150.9 | MDM 1050S11H05 | J67 |
| | 70.2 | 150.9 | MDW 1050HX5 | J76 |
| | 70.5 | 151.2 | MDW 1050HGS5 | J56 |
| | 70.5 | 151.2 | MDW 1050NHGS5 | J101 |
| | 100.2 | 183.9 | MDH 1050S12H08 | J44 |
| | 101.7 | 183.9 | MDE 1050S11H08 | J22 |
| | 101.7 | 183.9 | MDW 1050HX8 | J76 |
| | 102.0 | 184.2 | MDW 1050HGS8 | J56 |
| | 133.2 | 216.9 | MDA 1050S12H10 | J95 |
| | 133.5 | 217.2 | MDW 1050NHGS10 | J101 |
| | 144.2 | 222.9 | MDW 1050XHGS10 | J88 |
| | 163.2 | 241.9 | MDW 1050XHGS12 | J88 |
| | 194.2 | 272.9 | MDW 1050XHGS15 | J88 |
| | 247.2 | 325.9 | MDW 1050XHGS20 | J88 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

## ●刃径 ø10.5 ～ ø10.9mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 10.5 | 299.2 | 377.9 | MDW 1050XHGS25 | J88 |
| | 26.5 | 90.0 | MDF 1060S2D | J29 |
| | 31.0 | 94.9 | MDE 1060S11E02 | J15 |
| | 31.3 | 95.2 | MDW 1060GS2 | J51 |
| | 31.8 | 116.0 | MDF 1060H3D | J35 |
| | 31.8 | 160.0 | MDF 1060L2D | J32 |
| | 38.5 | 117.4 | MDA 1060S12H03 | J95 |
| | 39.1 | 118.0 | MDH 1060S12H03 | J44 |
| | 41.0 | 117.9 | MDE 1060S11H03 | J22 |
| | 41.0 | 117.9 | MDM 1060S11H03 | J67 |
| | 41.0 | 117.9 | MDW 1060HX3 | J76 |
| | 41.3 | 118.2 | MDW 1060HGS3 | J56 |
| | 41.3 | 118.2 | MDW 1060NHGS3 | J101 |
| 10.6 | 54.0 | 115.9 | MDE 1060S11E04 | J15 |
| | 54.3 | 116.2 | MDW 1060GS4 | J51 |
| | 55.1 | 149.0 | MDF 1060H5D | J35 |
| | 71.5 | 150.4 | MDA 1060S12H05 | J95 |
| | 72.1 | 151.0 | MDH 1060S12H05 | J44 |
| | 74.0 | 150.9 | MDE 1060S11H05 | J22 |
| | 74.0 | 150.9 | MDM 1060S11H05 | J67 |
| | 74.0 | 150.9 | MDW 1060HX5 | J76 |
| | 74.3 | 151.2 | MDW 1060HGS5 | J56 |
| | 74.3 | 151.2 | MDW 1060NHGS5 | J101 |
| | 105.1 | 184.0 | MDH 1060S12H08 | J44 |
| | 107.0 | 183.9 | MDE 1060S11H08 | J22 |
| | 107.3 | 184.2 | MDW 1060HGS8 | J56 |
| | 26.8 | 90.0 | MDF 1070S2D | J29 |
| | 30.9 | 94.9 | MDE 1070S11E02 | J15 |
| | 31.2 | 95.2 | MDW 1070GS2 | J51 |
| | 32.2 | 116.0 | MDF 1070H3D | J35 |
| | 32.2 | 160.0 | MDF 1070L2D | J32 |
| | 39.0 | 118.0 | MDH 1070S12H03 | J44 |
| | 40.9 | 117.9 | MDE 1070S11H03 | J22 |
| | 40.9 | 117.9 | MDM 1070S11H03 | J67 |
| | 40.9 | 117.9 | MDW 1070HX3 | J76 |
| | 41.2 | 118.2 | MDW 1070HGS3 | J56 |
| 10.7 | 53.9 | 115.9 | MDE 1070S11E04 | J15 |
| | 54.2 | 116.2 | MDW 1070GS4 | J51 |
| | 55.7 | 149.0 | MDF 1070H5D | J35 |
| | 72.0 | 151.0 | MDH 1070S12H05 | J44 |
| | 73.9 | 150.9 | MDE 1070S11H05 | J22 |
| | 73.9 | 150.9 | MDM 1070S11H05 | J67 |
| | 73.9 | 150.9 | MDW 1070HX5 | J76 |
| | 74.2 | 151.2 | MDW 1070HGS5 | J56 |
| | 105.0 | 184.0 | MDH 1070S12H08 | J44 |
| | 106.9 | 183.9 | MDE 1070S11H08 | J22 |
| | 107.2 | 184.2 | MDW 1070HGS8 | J56 |
| | 27.0 | 90.0 | MDF 1080S2D | J29 |
| | 30.8 | 95.0 | MDE 1080S11E02 | J15 |
| | 30.8 | 95.0 | MDE 1080S11E02H | J17 |
| | 31.0 | 95.2 | MDW 1080GS2 | J51 |
| | 32.4 | 116.0 | MDF 1080H3D | J35 |
| | 32.4 | 160.0 | MDF 1080L2D | J32 |
| | 38.8 | 118.0 | MDH 1080S12H03 | J44 |
| | 40.8 | 118.0 | MDE 1080S11H03 | J22 |
| | 40.8 | 118.0 | MDM 1080S11H03 | J67 |
| | 40.8 | 118.0 | MDW 1080HX3 | J76 |
| | 41.0 | 118.2 | MDW 1080HGS3 | J56 |
| 10.8 | 53.8 | 116.0 | MDE 1080S11E04 | J15 |
| | 54.0 | 116.2 | MDW 1080GS4 | J51 |
| | 56.2 | 149.0 | MDF 1080H5D | J35 |
| | 71.2 | 150.4 | MDA 1080S12H05 | J95 |
| | 71.8 | 151.0 | MDH 1080S12H05 | J44 |
| | 73.8 | 151.0 | MDE 1080S11H05 | J22 |
| | 73.8 | 151.0 | MDM 1080S11H05 | J67 |
| | 73.8 | 151.0 | MDW 1080HX5 | J76 |
| | 74.0 | 151.2 | MDW 1080HGS5 | J56 |
| | 104.8 | 184.0 | MDH 1080S12H08 | J44 |
| | 106.8 | 184.0 | MDE 1080S11H08 | J22 |
| | 107.0 | 184.2 | MDW 1080HGS8 | J56 |
| | 137.8 | 217.0 | MDA 1080S12H10 | J95 |
| | 27.3 | 90.0 | MDF 1090S2D | J29 |
| | 30.7 | 95.0 | MDE 1090S11E02 | J15 |
| | 31.0 | 95.3 | MDW 1090GS2 | J51 |
| | 32.8 | 116.0 | MDF 1090H3D | J35 |
| 10.9 | 32.8 | 160.0 | MDF 1090L2D | J32 |
| | 38.7 | 118.0 | MDH 1090S12H03 | J44 |
| | 40.7 | 118.0 | MDE 1090S11H03 | J22 |
| | 40.7 | 118.0 | MDM 1090S11H03 | J67 |
| | 40.7 | 118.0 | MDW 1090HX3 | J76 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø10.9 ～ ø11.2mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 10.9 | 41.0 | 118.3 | MDW 1090HGS3 | J56 |
| | 53.7 | 116.0 | MDE 1090S11E04 | J15 |
| | 54.0 | 116.3 | MDW 1090GS4 | J51 |
| | 56.7 | 149.0 | MDF 1090H5D | J35 |
| | 71.7 | 151.0 | MDH 1090S12H05 | J44 |
| | 73.7 | 151.0 | MDE 1090S11H05 | J22 |
| | 73.7 | 151.0 | MDM 1090S11H05 | J67 |
| | 73.7 | 151.0 | MDW 1090HX5 | J76 |
| | 74.0 | 151.3 | MDW 1090HGS5 | J56 |
| | 104.7 | 184.0 | MDH 1090S12H08 | J44 |
| | 106.7 | 184.0 | MDE 1090S11H08 | J22 |
| | 107.0 | 184.3 | MDW 1090HGS8 | J56 |
| 11.0 | 27.5 | 90.0 | MDF 1100S2D | J29 |
| | 30.5 | 95.0 | MDE 1100S11E02 | J15 |
| | 30.8 | 95.3 | MDW 1100GS2 | J51 |
| | 33.0 | 116.0 | MDF 1100H3D | J35 |
| | 33.0 | 160.0 | MDF 1100L2D | J32 |
| | 38.0 | 117.5 | MDA 1100S12H03 | J95 |
| | 38.5 | 118.0 | MDH 1100S12H03 | J44 |
| | 40.0 | 117.5 | MDW 1100PHT | J88 |
| | 40.5 | 118.0 | MDE 1100S11H03 | J22 |
| | 40.5 | 118.0 | MDM 1100S11H03 | J68 |
| | 40.5 | 118.0 | MDW 1100HX3 | J76 |
| | 40.8 | 118.3 | MDW 1100HGS3 | J56 |
| | 40.8 | 118.3 | MDW 1100HY3 | J81 |
| | 40.8 | 118.3 | MDW 1100NHGS3 | J101 |
| | 53.5 | 116.0 | MDE 1100S11E04 | J15 |
| | 53.8 | 116.3 | MDW 1100GS4 | J51 |
| | 57.2 | 149.0 | MDF 1100H5D | J35 |
| | 71.0 | 150.5 | MDA 1100S12H05 | J95 |
| | 71.5 | 151.0 | MDH 1100S12H05 | J44 |
| | 73.5 | 151.0 | MDE 1100S11H05 | J22 |
| | 73.5 | 151.0 | MDM 1100S11H05 | J68 |
| | 73.5 | 151.0 | MDW 1100HX5 | J76 |
| | 73.8 | 151.3 | MDW 1100HGS5 | J56 |
| | 73.8 | 151.3 | MDW 1100HY5 | J81 |
| | 73.8 | 151.3 | MDW 1100NHGS5 | J101 |
| | 104.5 | 184.0 | MDH 1100S12H08 | J44 |
| | 106.5 | 184.0 | MDE 1100S11H08 | J22 |
| | 106.5 | 184.0 | MDW 1100HX8 | J76 |
| | 106.8 | 184.3 | MDW 1100HGS8 | J56 |
| | 137.5 | 217.0 | MDA 1100S12H10 | J95 |
| | 139.8 | 217.3 | MDW 1100NHGS10 | J101 |
| | 150.5 | 228.0 | MDW 1100XHGS10 | J88 |
| | 172.5 | 250.0 | MDW 1100XHGS12 | J88 |
| | 205.5 | 283.0 | MDW 1100XHGS15 | J88 |
| | 260.5 | 338.0 | MDW 1100XHGS20 | J88 |
| | 315.5 | 393.0 | MDW 1100XHGS25 | J88 |
| 11.08 | 43.2 | 124.3 | MDW 1108NHGS3 | J101 |
| | 77.7 | 160.3 | MDW 1108NHGS5 | J101 |
| 11.1 | 27.8 | 90.0 | MDF 1110S2D | J29 |
| | 30.4 | 102.0 | MDE 1110S12E02 | J15 |
| | 30.7 | 102.3 | MDW 1110GS2 | J51 |
| | 33.4 | 122.0 | MDF 1110H3D | J35 |
| | 33.4 | 170.0 | MDF 1110L2D | J32 |
| | 42.3 | 123.5 | MDA 1110S12H03 | J95 |
| | 42.9 | 124.0 | MDE 1110S12H03 | J22 |
| | 42.9 | 124.0 | MDM 1110S12H03 | J68 |
| | 42.9 | 124.0 | MDW 1110HX3 | J76 |
| | 43.0 | 124.1 | MDH 1110S12H03 | J44 |
| | 43.2 | 124.3 | MDW 1110HGS3 | J56 |
| | 43.2 | 124.3 | MDW 1110NHGS3 | J101 |
| | 56.4 | 123.0 | MDE 1110S12E04 | J15 |
| | 56.7 | 123.3 | MDW 1110GS4 | J51 |
| | 57.8 | 158.0 | MDF 1110H5D | J35 |
| | 76.8 | 159.5 | MDA 1110S12H05 | J95 |
| | 77.4 | 160.0 | MDE 1110S12H05 | J22 |
| | 77.4 | 160.0 | MDM 1110S12H05 | J68 |
| | 77.4 | 160.0 | MDW 1110HX5 | J76 |
| | 77.5 | 160.1 | MDH 1110S12H05 | J44 |
| | 77.7 | 160.3 | MDW 1110HGS5 | J56 |
| | 77.7 | 160.3 | MDW 1110NHGS5 | J101 |
| | 110.5 | 196.1 | MDH 1110S12H08 | J44 |
| | 111.9 | 196.0 | MDE 1110S12H08 | J22 |
| | 112.2 | 196.3 | MDW 1110HGS8 | J56 |
| 11.2 | 28.0 | 90.0 | MDF 1120S2D | J29 |
| | 30.2 | 102.0 | MDE 1120S12E02 | J15 |
| | 30.5 | 102.3 | MDW 1120GS2 | J51 |
| | 33.6 | 122.0 | MDF 1120H3D | J35 |
| | 33.6 | 160.0 | MDF 1120L2D | J32 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

●刃径 ø11.2 ～ ø11.5mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 11.2 | 42.7 | 124.0 | MDE 1120S12H03 | J22 |
| | 42.7 | 124.0 | MDM 1120S12H03 | J68 |
| | 42.7 | 124.0 | MDW 1120HX3 | J76 |
| | 42.8 | 124.1 | MDH 1120S12H03 | J44 |
| | 43.0 | 124.3 | MDW 1120HGS3 | J56 |
| | 43.0 | 124.3 | MDW 1120NHGS3 | J101 |
| | 56.2 | 123.0 | MDE 1120S12E04 | J15 |
| | 56.5 | 123.3 | MDW 1120GS4 | J51 |
| | 58.2 | 158.0 | MDF 1120H5D | J35 |
| | 76.7 | 159.5 | MDA 1120S12H05 | J95 |
| | 77.2 | 160.0 | MDE 1120S12H05 | J22 |
| | 77.2 | 160.0 | MDM 1120S12H05 | J68 |
| | 77.2 | 160.0 | MDW 1120HX5 | J76 |
| | 77.3 | 160.1 | MDH 1120S12H05 | J44 |
| | 77.5 | 160.3 | MDW 1120HGS5 | J56 |
| | 77.5 | 160.3 | MDW 1120NHGS5 | J101 |
| | 110.3 | 196.1 | MDH 1120S12H08 | J44 |
| | 111.7 | 196.0 | MDE 1120S12H08 | J22 |
| | 112.0 | 196.3 | MDW 1120HGS8 | J56 |
| 11.22 | 28.1 | 90.0 | MDF 1122S2D | J29 |
| | 30.2 | 102.0 | MDE 1122S12E02 | J15 |
| | 77.2 | 160.0 | MDE 1122S12H05 | J22 |
| 11.24 | 28.1 | 90.0 | MDF 1124S2D | J29 |
| | 30.2 | 102.0 | MDE 1124S12E02 | J15 |
| | 77.2 | 160.0 | MDE 1124S12H05 | J22 |
| 11.3 | 28.3 | 90.0 | MDF 1130S2D | J29 |
| | 30.2 | 102.1 | MDE 1130S12E02 | J15 |
| | 30.4 | 102.3 | MDW 1130GS2 | J51 |
| | 34.0 | 122.0 | MDF 1130H3D | J35 |
| | 34.0 | 160.0 | MDF 1130L2D | J32 |
| | 42.7 | 124.1 | MDE 1130S12H03 | J22 |
| | 42.7 | 124.1 | MDH 1130S12H03 | J44 |
| | 42.7 | 124.1 | MDM 1130S12H03 | J68 |
| | 42.7 | 124.1 | MDW 1130HX3 | J76 |
| | 42.9 | 124.3 | MDW 1130HGS3 | J56 |
| | 56.2 | 123.1 | MDE 1130S12E04 | J15 |
| | 56.4 | 123.3 | MDW 1130GS4 | J51 |
| | 58.8 | 158.0 | MDF 1130H5D | J35 |
| | 77.2 | 160.1 | MDH 1130S12H05 | J44 |
| | 77.2 | 160.1 | MDE 1130S12H05 | J22 |
| | 77.2 | 160.1 | MDM 1130S12H05 | J68 |
| | 77.2 | 160.1 | MDW 1130HX5 | J76 |
| | 77.4 | 160.3 | MDW 1130HGS5 | J56 |
| | 110.2 | 196.1 | MDH 1130S12H08 | J44 |
| | 111.7 | 196.1 | MDE 1130S12H08 | J22 |
| | 111.9 | 196.3 | MDW 1130HGS8 | J56 |
| 11.36 | 28.4 | 90.0 | MDF 1136S2D | J29 |
| | 30.0 | 102.1 | MDE 1136S12E02 | J15 |
| | 77.0 | 160.1 | MDE 1136S12H05 | J22 |
| 11.38 | 28.4 | 90.0 | MDF 1138S2D | J29 |
| | 30.0 | 102.1 | MDE 1138S12E02 | J15 |
| | 77.0 | 160.1 | MDE 1138S12H05 | J22 |
| 11.4 | 28.5 | 90.0 | MDF 1140S2D | J29 |
| | 30.0 | 102.1 | MDE 1140S12E02 | J15 |
| | 30.3 | 102.4 | MDW 1140GS2 | J51 |
| | 34.2 | 122.0 | MDF 1140H3D | J35 |
| | 34.2 | 160.0 | MDF 1140L2D | J32 |
| | 42.5 | 124.1 | MDE 1140S12H03 | J22 |
| | 42.5 | 124.1 | MDH 1140S12H03 | J45 |
| | 42.5 | 124.1 | MDM 1140S12H03 | J68 |
| | 42.5 | 124.1 | MDW 1140HX3 | J76 |
| | 42.8 | 124.4 | MDW 1140HGS3 | J56 |
| | 42.8 | 124.4 | MDW 1140HY3 | J81 |
| | 42.8 | 124.4 | MDW 1140NHGS3 | J101 |
| | 56.0 | 123.1 | MDE 1140S12E04 | J15 |
| | 56.3 | 123.4 | MDW 1140GS4 | J51 |
| | 59.3 | 158.0 | MDF 1140H5D | J35 |
| | 76.4 | 159.5 | MDA 1140S12H05 | J95 |
| | 77.0 | 160.1 | MDH 1140S12H05 | J45 |
| | 77.0 | 160.1 | MDE 1140S12H05 | J22 |
| | 77.0 | 160.1 | MDM 1140S12H05 | J68 |
| | 77.0 | 160.1 | MDW 1140HX5 | J76 |
| | 77.3 | 160.4 | MDW 1140HGS5 | J56 |
| | 77.3 | 160.4 | MDW 1140HY5 | J81 |
| | 77.3 | 160.4 | MDW 1140NHGS5 | J101 |
| | 110.0 | 196.1 | MDH 1140S12H08 | J45 |
| | 111.5 | 196.1 | MDE 1140S12H08 | J22 |
| | 111.8 | 196.4 | MDW 1140HGS8 | J56 |
| 11.5 | 28.8 | 90.0 | MDF 1150S2D | J29 |
| | 29.9 | 102.1 | MDE 1150S12E02 | J15 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

●刃径 ø11.5 ～ ø11.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 11.5 | 30.2 | 102.4 | MDW 1150GS2 | J51 |
| | 34.6 | 122.0 | MDF 1150H3D | J35 |
| | 34.6 | 160.0 | MDF 1150L2D | J32 |
| | 41.8 | 123.5 | MDA 1150S12H03 | J95 |
| | 41.8 | 123.5 | MDW 1150PHT | J88 |
| | 42.4 | 124.1 | MDE 1150S12H03 | J22 |
| | 42.4 | 124.1 | MDH 1150S12H03 | J45 |
| | 42.4 | 124.1 | MDM 1150S12H03 | J68 |
| | 42.4 | 124.1 | MDW 1150HX3 | J76 |
| | 42.7 | 124.4 | MDW 1150HGS3 | J56 |
| | 42.7 | 124.4 | MDW 1150HY3 | J81 |
| | 42.7 | 124.4 | MDW 1150NHGS3 | J101 |
| | 55.9 | 123.1 | MDE 1150S12E04 | J15 |
| | 56.2 | 123.4 | MDW 1150GS4 | J51 |
| | 59.9 | 158.0 | MDF 1150H5D | J35 |
| | 76.3 | 159.5 | MDA 1150S12H05 | J95 |
| | 76.9 | 160.1 | MDH 1150S12H05 | J45 |
| | 76.9 | 160.1 | MDE 1150S12H05 | J22 |
| | 76.9 | 160.1 | MDM 1150S12H05 | J68 |
| | 76.9 | 160.1 | MDW 1150HX5 | J76 |
| | 77.2 | 160.4 | MDW 1150HGS5 | J56 |
| | 77.2 | 160.4 | MDW 1150HY5 | J81 |
| | 77.2 | 160.4 | MDW 1150NHGS5 | J101 |
| | 109.9 | 196.1 | MDH 1150S12H08 | J45 |
| | 111.4 | 196.1 | MDE 1150S12H08 | J22 |
| | 111.4 | 196.1 | MDW 1150HX8 | J76 |
| | 111.7 | 196.4 | MDW 1150HGS8 | J56 |
| | 145.8 | 232.1 | MDA 1150S12H10 | J95 |
| | 146.2 | 232.4 | MDW 1150NHGS10 | J101 |
| | 157.9 | 239.1 | MDW 1150XHGS10 | J88 |
| | 178.9 | 260.1 | MDW 1150XHGS12 | J88 |
| | 212.9 | 294.1 | MDW 1150XHGS15 | J88 |
| | 270.9 | 352.1 | MDW 1150XHGS20 | J88 |
| | 327.9 | 409.1 | MDW 1150XHGS25 | J88 |
| 11.6 | 29.0 | 90.0 | MDF 1160S2D | J29 |
| | 31.7 | 102.1 | MDE 1160S12E02 | J15 |
| | 32.0 | 102.4 | MDW 1160GS2 | J51 |
| | 34.8 | 122.0 | MDF 1160H3D | J35 |
| | 34.8 | 160.0 | MDF 1160L2D | J32 |
| | 44.7 | 124.1 | MDE 1160S12H03 | J22 |
| | 44.7 | 124.1 | MDM 1160S12H03 | J68 |
| | 44.7 | 124.1 | MDW 1160HX3 | J76 |
| | 44.8 | 124.2 | MDH 1160S12H03 | J45 |
| | 45.0 | 124.4 | MDW 1160HGS3 | J56 |
| | 57.7 | 123.1 | MDE 1160S12E04 | J15 |
| | 58.0 | 123.4 | MDW 1160GS4 | J51 |
| | 60.3 | 158.0 | MDF 1160H5D | J35 |
| | 80.7 | 160.1 | MDE 1160S12H05 | J22 |
| | 80.7 | 160.1 | MDM 1160S12H05 | J68 |
| | 80.7 | 160.1 | MDW 1160HX5 | J76 |
| | 80.8 | 160.2 | MDH 1160S12H05 | J45 |
| | 81.0 | 160.4 | MDW 1160HGS5 | J56 |
| | 116.7 | 196.1 | MDE 1160S12H08 | J22 |
| | 116.8 | 196.2 | MDH 1160S12H08 | J45 |
| | 117.0 | 196.4 | MDW 1160HGS8 | J56 |
| 11.7 | 29.3 | 90.0 | MDF 1170S2D | J29 |
| | 31.6 | 102.1 | MDE 1170S12E02 | J15 |
| | 31.9 | 102.4 | MDW 1170GS2 | J51 |
| | 35.2 | 122.0 | MDF 1170H3D | J35 |
| | 35.2 | 160.0 | MDF 1170L2D | J32 |
| | 44.6 | 124.1 | MDE 1170S12H03 | J22 |
| | 44.6 | 124.1 | MDM 1170S12H03 | J68 |
| | 44.6 | 124.1 | MDW 1170HX3 | J76 |
| | 44.7 | 124.2 | MDH 1170S12H03 | J45 |
| | 44.9 | 124.4 | MDW 1170HGS3 | J56 |
| | 57.6 | 123.1 | MDE 1170S12E04 | J15 |
| | 57.9 | 123.4 | MDW 1170GS4 | J51 |
| | 60.9 | 158.0 | MDF 1170H5D | J35 |
| | 80.6 | 160.1 | MDE 1170S12H05 | J22 |
| | 80.6 | 160.1 | MDM 1170S12H05 | J68 |
| | 80.6 | 160.1 | MDW 1170HX5 | J76 |
| | 80.7 | 160.2 | MDH 1170S12H05 | J45 |
| | 80.9 | 160.4 | MDW 1170HGS5 | J56 |
| | 116.6 | 196.1 | MDE 1170S12H08 | J22 |
| | 116.7 | 196.2 | MDH 1170S12H08 | J45 |
| | 116.9 | 196.4 | MDW 1170HGS8 | J56 |
| 11.8 | 29.5 | 90.0 | MDF 1180S2D | J29 |
| | 31.4 | 102.1 | MDE 1180S12E02 | J15 |
| | 31.7 | 102.4 | MDW 1180GS2 | J51 |
| | 35.4 | 122.0 | MDF 1180H3D | J35 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



## ●刃径 ø11.8 ～ ø12.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 11.8 | 35.4 | 160.0 | MDF 1180L2D | J32 |
| | 44.4 | 124.1 | MDE 1180S12H03 | J23 |
| | 44.4 | 124.1 | MDM 1180S12H03 | J68 |
| | 44.4 | 124.1 | MDW 1180HX3 | J76 |
| | 44.5 | 124.2 | MDH 1180S12H03 | J45 |
| | 44.7 | 124.4 | MDW 1180HGS3 | J56 |
| | 57.4 | 123.1 | MDE 1180S12E04 | J15 |
| | 57.7 | 123.4 | MDW 1180GS4 | J51 |
| | 61.4 | 158.0 | MDF 1180H5D | J35 |
| | 79.9 | 159.6 | MDA 1180S12H05 | J95 |
| | 80.4 | 160.1 | MDE 1180S12H05 | J23 |
| | 80.4 | 160.1 | MDM 1180S12H05 | J68 |
| | 80.4 | 160.1 | MDW 1180HX5 | J76 |
| | 80.5 | 160.2 | MDH 1180S12H05 | J45 |
| | 80.7 | 160.4 | MDW 1180HGS5 | J56 |
| | 116.4 | 196.1 | MDE 1180S12H08 | J23 |
| | 116.5 | 196.2 | MDH 1180S12H08 | J45 |
| | 116.7 | 196.4 | MDW 1180HGS8 | J56 |
| 11.9 | 29.8 | 90.0 | MDF 1190S2D | J29 |
| | 31.4 | 102.2 | MDE 1190S12E02 | J15 |
| | 31.7 | 102.5 | MDW 1190GS2 | J51 |
| | 35.8 | 122.0 | MDF 1190H3D | J35 |
| | 35.8 | 160.0 | MDF 1190L2D | J32 |
| | 44.4 | 124.2 | MDE 1190S12H03 | J23 |
| | 44.4 | 124.2 | MDH 1190S12H03 | J45 |
| | 44.4 | 124.2 | MDM 1190S12H03 | J68 |
| | 44.4 | 124.2 | MDW 1190HX3 | J76 |
| | 44.7 | 124.5 | MDW 1190HGS3 | J56 |
| | 57.4 | 123.2 | MDE 1190S12E04 | J15 |
| | 57.7 | 123.5 | MDW 1190GS4 | J51 |
| | 61.9 | 158.0 | MDF 1190H5D | J35 |
| | 80.4 | 160.2 | MDH 1190S12H05 | J45 |
| | 80.4 | 160.2 | MDE 1190S12H05 | J23 |
| | 80.4 | 160.2 | MDM 1190S12H05 | J68 |
| | 80.4 | 160.2 | MDW 1190HX5 | J76 |
| | 80.7 | 160.5 | MDW 1190HGS5 | J56 |
| | 116.4 | 196.2 | MDH 1190S12H08 | J45 |
| | 116.4 | 196.2 | MDE 1190S12H08 | J23 |
| | 116.7 | 196.5 | MDW 1190HGS8 | J56 |
| 12.0 | 21.0 | 88.5 | SMDT 1200 MFS+SMDH 120-1.5D | J132 |
| | 21.0 | 88.5 | SMDT 1200 MFS+SMDH 120-1.5DF | J130 |
| | 23.0 | 90.5 | SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5D | J124 |
| | 23.0 | 90.5 | SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5DF | J122 |
| | 30.0 | 90.0 | MDF 1200S2D | J29 |
| | 31.2 | 102.2 | MDE 1200S12E02 | J15 |
| | 31.5 | 102.5 | MDW 1200GS2 | J51 |
| | 36.0 | 122.0 | MDF 1200H3D | J35 |
| | 36.0 | 160.0 | MDF 1200L2D-S10 | J32 |
| | 36.0 | 170.0 | MDF 1200L2D | J32 |
| | 40.0 | 105.2 | SMDT 1200 MFS+SMDH 120-3D | J132 |
| | 40.0 | 105.2 | SMDT 1200 MFS+SMDH 120-3DF | J130 |
| | 40.0 | 105.2 | SMDT 1200 MFS+SMDH 120M | J128 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3D | J124 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3DF | J122 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120M | J120 |
| | 43.6 | 123.6 | MDA 1200S12H03 | J95 |
| | 43.6 | 123.6 | MDW 1200PHT | J88 |
| | 44.2 | 124.2 | MDE 1200S12H03 | J23 |
| | 44.2 | 124.2 | MDH 1200S12H03 | J45 |
| | 44.2 | 124.2 | MDM 1200S12H03 | J68 |
| | 44.2 | 124.2 | MDW 1200HX3 | J76 |
| | 44.5 | 124.5 | MDW 1200HGS3 | J56 |
| | 44.5 | 124.5 | MDW 1200HY3 | J81 |
| | 44.5 | 124.5 | MDW 1200NHGS3 | J101 |
| | 57.2 | 123.2 | MDE 1200S12E04 | J15 |
| | 57.5 | 123.5 | MDW 1200GS4 | J51 |
| | 62.4 | 158.0 | MDF 1200H5D | J35 |
| | 65.0 | 130.2 | SMDT 1200 MFS+SMDH 120-5D | J132 |
| | 65.0 | 130.2 | SMDT 1200 MFS+SMDH 120-5DF | J130 |
| | 65.0 | 130.2 | SMDT 1200 MFS+SMDH 120L | J128 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5D | J124 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5DF | J122 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120L | J120 |
| | 79.6 | 159.6 | MDA 1200S12H05 | J95 |
| | 80.2 | 160.2 | MDH 1200S12H05 | J45 |
| | 80.2 | 160.2 | MDE 1200S12H05 | J23 |
| | 80.2 | 160.2 | MDM 1200S12H05 | J68 |
| | 80.2 | 160.2 | MDW 1200HX5 | J76 |
| | 80.5 | 160.5 | MDW 1200HGS5 | J56 |
| | 80.5 | 160.5 | MDW 1200HY5 | J81 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

## ●刃径 ø12.0 ～ ø12.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 12.0 | 80.5 | 160.5 | MDW 1200NHGS5 | J101 |
| | 96.0 | 162.4 | SMDT 1200 MFS+SMDH 120-8D | J132 |
| | 96.0 | 162.4 | SMDT 1200 MFS+SMDH 120-8DF | J130 |
| | 98.0 | 164.4 | SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8D | J124 |
| | 98.0 | 164.4 | SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8DF | J122 |
| | 116.2 | 196.2 | MDH 1200S12H08 | J45 |
| | 116.2 | 196.2 | MDE 1200S12H08 | J23 |
| | 116.2 | 196.2 | MDW 1200HX8 | J76 |
| | 116.5 | 196.5 | MDW 1200HGS8 | J56 |
| | 144.0 | 211.3 | SMDT 1200 MFS+SMDH 120-12D | J132 |
| | 146.0 | 213.3 | SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-12D | J124 |
| | 152.2 | 232.2 | MDA 1200S12H10 | J95 |
| | 152.5 | 232.5 | MDW 1200NHGS10 | J101 |
| | 164.2 | 244.2 | MDW 1200XHGS10 | J88 |
| | 188.2 | 268.2 | MDW 1200XHGS12 | J88 |
| | 224.2 | 304.2 | MDW 1200XHGS15 | J88 |
| | 284.2 | 364.2 | MDW 1200XHGS20 | J88 |
| | 344.2 | 424.2 | MDW 1200XHGS25 | J88 |
| 12.04 | 31.1 | 102.2 | MDE 1204S13E02H | J17 |
| 12.1 | 23.0 | 90.5 | SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5D | J124 |
| | 23.0 | 90.5 | SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5DF | J122 |
| | 30.3 | 100.0 | MDF 1210S2D | J29 |
| | 31.1 | 102.2 | MDE 1210S13E02 | J15 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3D | J124 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3DF | J122 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120M | J120 |
| | 46.6 | 130.2 | MDE 1210S13H03 | J23 |
| | 46.6 | 130.2 | MDM 1210S13H03 | J68 |
| | 46.7 | 130.3 | MDH 1210S14H03 | J45 |
| | 46.9 | 130.5 | MDW 1210HGS3 | J56 |
| | 46.9 | 130.5 | MDW 1210NHGS3 | J101 |
| | 60.1 | 139.2 | MDE 1210S13E04 | J15 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5D | J124 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5DF | J122 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120L | J120 |
| | 84.1 | 169.2 | MDE 1210S13H05 | J23 |
| | 84.1 | 169.2 | MDM 1210S13H05 | J68 |
| | 84.2 | 169.3 | MDH 1210S14H05 | J45 |
| | 84.4 | 169.5 | MDW 1210HGS5 | J56 |
| | 84.4 | 169.5 | MDW 1210NHGS5 | J101 |
| | 98.0 | 164.4 | SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8D | J124 |
| | 98.0 | 164.4 | SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8DF | J122 |
| | 121.6 | 208.2 | MDE 1210S13H08 | J23 |
| | 146.0 | 213.3 | SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-12D | J124 |
| 12.2 | 23.0 | 90.5 | SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5D | J124 |
| | 23.0 | 90.5 | SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5DF | J122 |
| | 30.5 | 100.0 | MDF 1220S2D | J29 |
| | 30.9 | 102.2 | MDE 1220S13E02 | J15 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3D | J124 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3DF | J122 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120M | J120 |
| | 46.4 | 130.2 | MDE 1220S13H03 | J23 |
| | 46.4 | 130.2 | MDM 1220S13H03 | J68 |
| | 46.5 | 130.3 | MDH 1220S14H03 | J45 |
| | 46.7 | 130.5 | MDW 1220HGS3 | J56 |
| | 59.9 | 139.2 | MDE 1220S13E04 | J15 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5D | J124 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5DF | J122 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120L | J120 |
| | 83.9 | 169.2 | MDE 1220S13H05 | J23 |
| | 83.9 | 169.2 | MDM 1220S13H05 | J68 |
| | 84.0 | 169.3 | MDH 1220S14H05 | J45 |
| | 84.2 | 169.5 | MDW 1220HGS5 | J56 |
| | 98.0 | 164.4 | SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8D | J124 |
| | 98.0 | 164.4 | SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8DF | J122 |
| | 121.4 | 208.2 | MDE 1220S13H08 | J23 |
| | 146.0 | 213.3 | SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-12D | J124 |
| 12.3 | 23.0 | 90.5 | SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5D | J124 |
| | 23.0 | 90.5 | SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5DF | J122 |
| | 30.8 | 100.0 | MDF 1230S2D | J29 |
| | 30.8 | 102.2 | MDE 1230S13E02 | J15 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3D | J124 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3DF | J122 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120M | J120 |
| | 46.3 | 130.2 | MDE 1230S13H03 | J23 |
| | 46.3 | 130.2 | MDM 1230S13H03 | J68 |
| | 46.4 | 130.3 | MDH 1230S14H03 | J45 |
| | 46.6 | 130.5 | MDW 1230HGS3 | J57 |
| | 46.6 | 130.5 | MDW 1230NHGS3 | J101 |
| | 59.8 | 139.2 | MDE 1230S13E04 | J15 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

## ●刃径 ø12.3 ～ ø12.5mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 12.3 | 67.0 | 132.2 | SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5D | J124 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5DF | J122 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120L | J120 |
| | 83.8 | 169.2 | MDE 1230S13H05 | J23 |
| | 83.8 | 169.2 | MDM 1230S13H05 | J68 |
| | 83.9 | 169.3 | MDH 1230S14H05 | J45 |
| | 84.1 | 169.5 | MDW 1230HGS5 | J57 |
| | 84.1 | 169.5 | MDW 1230NHGS5 | J101 |
| | 98.0 | 164.4 | SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8D | J124 |
| | 98.0 | 164.4 | SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8DF | J122 |
| | 121.3 | 208.2 | MDE 1230S13H08 | J23 |
| | 146.0 | 213.3 | SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-12D | J124 |
| 12.4 | 23.0 | 90.5 | SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5D | J124 |
| | 23.0 | 90.5 | SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5DF | J122 |
| | 30.7 | 102.3 | MDE 1240S13E02 | J15 |
| | 31.0 | 100.0 | MDF 1240S2D | J29 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3D | J124 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3DF | J122 |
| | 42.0 | 107.2 | SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120M | J120 |
| | 46.2 | 130.3 | MDE 1240S13H03 | J23 |
| | 46.2 | 130.3 | MDH 1240S14H03 | J45 |
| | 46.2 | 130.3 | MDM 1240S13H03 | J68 |
| | 46.5 | 130.6 | MDW 1240HGS3 | J57 |
| | 59.7 | 139.3 | MDE 1240S13E04 | J15 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5D | J124 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5DF | J122 |
| | 67.0 | 132.2 | SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120L | J120 |
| | 83.7 | 169.3 | MDH 1240S14H05 | J45 |
| | 83.7 | 169.3 | MDE 1240S13H05 | J23 |
| | 83.7 | 169.3 | MDM 1240S13H05 | J68 |
| | 84.0 | 169.6 | MDW 1240HGS5 | J57 |
| | 98.0 | 164.4 | SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8D | J124 |
| | 98.0 | 164.4 | SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8DF | J122 |
| | 121.2 | 208.3 | MDE 1240S13H08 | J23 |
| | 146.0 | 213.3 | SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-12D | J124 |
| 12.5 | 22.0 | 88.8 | SMDT 1250 MFS+SMDH 125-1.5D | J132 |
| | 22.0 | 88.8 | SMDT 1250 MFS+SMDH 125-1.5DF | J130 |
| | 24.0 | 91.0 | SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5D | J124 |
| | 24.0 | 91.0 | SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5DF | J122 |
| | 30.6 | 102.3 | MDE 1250S13E02 | J15 |
| | 31.3 | 100.0 | MDF 1250S2D | J29 |
| | 37.6 | 128.0 | MDF 1250H3D | J35 |
| | 37.6 | 180.0 | MDF 1250L2D | J32 |
| | 41.0 | 105.1 | SMDT 1250 MFS+SMDH 125-3D | J132 |
| | 41.0 | 105.1 | SMDT 1250 MFS+SMDH 125-3DF | J130 |
| | 41.0 | 105.1 | SMDT 1250 MFS+SMDH 125M | J128 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3D | J124 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3DF | J122 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125M | J120 |
| | 45.5 | 129.7 | MDW 1250PHT | J88 |
| | 46.1 | 130.3 | MDE 1250S13H03 | J23 |
| | 46.1 | 130.3 | MDH 1250S14H03 | J45 |
| | 46.1 | 130.3 | MDM 1250S13H03 | J68 |
| | 46.1 | 130.3 | MDW 1250HX3 | J76 |
| | 46.4 | 130.6 | MDW 1250HGS3 | J57 |
| | 46.4 | 130.6 | MDW 1250HY3 | J81 |
| | 46.4 | 130.6 | MDW 1250NHGS3 | J101 |
| | 59.6 | 139.3 | MDE 1250S13E04 | J15 |
| | 65.1 | 167.0 | MDF 1250H5D | J35 |
| | 67.0 | 130.1 | SMDT 1250 MFS+SMDH 125-5D | J132 |
| | 67.0 | 130.1 | SMDT 1250 MFS+SMDH 125-5DF | J130 |
| | 67.0 | 130.1 | SMDT 1250 MFS+SMDH 125L | J128 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5D | J124 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5DF | J122 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125L | J120 |
| | 83.6 | 169.3 | MDH 1250S14H05 | J45 |
| | 83.6 | 169.3 | MDE 1250S13H05 | J23 |
| | 83.6 | 169.3 | MDM 1250S13H05 | J68 |
| | 83.6 | 169.3 | MDW 1250HX5 | J76 |
| | 83.9 | 169.6 | MDW 1250HGS5 | J57 |
| | 83.9 | 169.6 | MDW 1250HY5 | J81 |
| | 83.9 | 169.6 | MDW 1250NHGS5 | J101 |
| | 100.0 | 167.9 | SMDT 1250 MFS+SMDH 125-8D | J132 |
| | 100.0 | 167.9 | SMDT 1250 MFS+SMDH 125-8DF | J130 |
| | 102.0 | 170.1 | SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8D | J124 |
| | 102.0 | 170.1 | SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8DF | J122 |
| | 119.6 | 208.3 | MDH 1250S14H08 | J45 |
| | 121.1 | 208.3 | MDE 1250S13H08 | J23 |
| | 121.1 | 208.3 | MDW 1250HX8 | J76 |
| | 121.4 | 208.6 | MDW 1250HGS8 | J57 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø12.5 ～ ø12.9mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 12.5 | 121.4 | 208.6 | MDW 1250HY8 | J81 |
| | 150.0 | 217.3 | SMDT 1250 MFS+SMDH 125-12D | J132 |
| | 152.0 | 219.5 | SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-12D | J124 |
| | 158.9 | 247.6 | MDW 1250NHGS10 | J101 |
| | 171.6 | 255.3 | MDW 1250XHGS10 | J88 |
| | 194.6 | 278.3 | MDW 1250XHGS12 | J88 |
| | 231.6 | 315.3 | MDW 1250XHGS15 | J88 |
| | 294.6 | 378.3 | MDW 1250XHGS20 | J88 |
| 12.52 | 32.4 | 102.3 | MDE 1252S13E02H | J17 |
| 12.6 | 24.0 | 91.0 | SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5D | J124 |
| | 24.0 | 91.0 | SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5DF | J122 |
| | 31.5 | 100.0 | MDF 1260S2D | J29 |
| | 32.4 | 102.3 | MDE 1260S13E02 | J15 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3D | J124 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3DF | J122 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125M | J120 |
| | 46.5 | 130.4 | MDH 1260S14H03 | J45 |
| | 48.4 | 130.3 | MDE 1260S13H03 | J23 |
| | 48.4 | 130.3 | MDM 1260S13H03 | J68 |
| | 48.7 | 130.6 | MDW 1260HGS3 | J57 |
| | 61.4 | 139.3 | MDE 1260S13E04 | J15 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5D | J124 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5DF | J122 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125L | J120 |
| | 85.5 | 169.4 | MDH 1260S14H05 | J45 |
| | 87.4 | 169.3 | MDE 1260S13H05 | J23 |
| | 87.4 | 169.3 | MDM 1260S13H05 | J68 |
| | 87.7 | 169.6 | MDW 1260HGS5 | J57 |
| | 102.0 | 170.1 | SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8D | J124 |
| | 102.0 | 170.1 | SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8DF | J122 |
| | 126.4 | 208.3 | MDE 1260S13H08 | J23 |
| | 152.0 | 219.5 | SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-12D | J124 |
| 12.7 | 24.0 | 91.0 | SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5D | J124 |
| | 24.0 | 91.0 | SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5DF | J122 |
| | 31.8 | 100.0 | MDF 1270S2D | J29 |
| | 32.3 | 102.3 | MDE 1270S13E02 | J15 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3D | J124 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3DF | J122 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125M | J120 |
| | 46.4 | 130.4 | MDH 1270S14H03 | J45 |
| | 48.3 | 130.3 | MDE 1270S13H03 | J23 |
| | 48.3 | 130.3 | MDM 1270S13H03 | J68 |
| | 48.6 | 130.6 | MDW 1270HGS3 | J57 |
| | 61.3 | 139.3 | MDE 1270S13E04 | J15 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5D | J124 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5DF | J122 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125L | J120 |
| | 85.4 | 169.4 | MDH 1270S14H05 | J45 |
| | 87.3 | 169.3 | MDE 1270S13H05 | J23 |
| | 87.3 | 169.3 | MDM 1270S13H05 | J68 |
| | 87.6 | 169.6 | MDW 1270HGS5 | J57 |
| | 102.0 | 170.1 | SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8D | J124 |
| | 102.0 | 170.1 | SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8DF | J122 |
| | 126.3 | 208.3 | MDE 1270S13H08 | J23 |
| | 152.0 | 219.5 | SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-12D | J124 |
| 12.8 | 24.0 | 91.0 | SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5D | J124 |
| | 24.0 | 91.0 | SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5DF | J122 |
| | 32.0 | 100.0 | MDF 1280S2D | J29 |
| | 32.1 | 102.3 | MDE 1280S13E02 | J15 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3D | J124 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3DF | J122 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125M | J120 |
| | 46.2 | 130.4 | MDH 1280S14H03 | J45 |
| | 48.1 | 130.3 | MDE 1280S13H03 | J23 |
| | 48.1 | 130.3 | MDM 1280S13H03 | J68 |
| | 48.4 | 130.6 | MDW 1280HGS3 | J57 |
| | 61.1 | 139.3 | MDE 1280S13E04 | J15 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5D | J124 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5DF | J122 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125L | J120 |
| | 85.2 | 169.4 | MDH 1280S14H05 | J45 |
| | 87.1 | 169.3 | MDE 1280S13H05 | J23 |
| | 87.1 | 169.3 | MDM 1280S13H05 | J68 |
| | 87.4 | 169.6 | MDW 1280HGS5 | J57 |
| | 102.0 | 170.1 | SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8D | J124 |
| | 102.0 | 170.1 | SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8DF | J122 |
| | 126.1 | 208.3 | MDE 1280S13H08 | J23 |
| | 152.0 | 219.5 | SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-12D | J124 |
| 12.9 | 24.0 | 91.0 | SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5D | J124 |
| | 24.0 | 91.0 | SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5DF | J122 |

●刃径 ø12.9 ～ ø13.1mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 12.9 | 32.0 | 102.3 | MDE 1290S13E02 | J15 |
| | 32.3 | 100.0 | MDF 1290S2D | J29 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3D | J124 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3DF | J122 |
| | 44.0 | 107.3 | SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125M | J120 |
| | 46.1 | 130.4 | MDH 1290S14H03 | J45 |
| | 48.0 | 130.3 | MDE 1290S13H03 | J23 |
| | 48.0 | 130.3 | MDM 1290S13H03 | J68 |
| | 48.4 | 130.7 | MDW 1290HGS3 | J57 |
| | 61.0 | 139.3 | MDE 1290S13E04 | J15 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5D | J124 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5DF | J122 |
| | 69.0 | 132.3 | SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125L | J120 |
| | 85.1 | 169.4 | MDH 1290S14H05 | J45 |
| | 87.0 | 169.3 | MDE 1290S13H05 | J23 |
| | 87.0 | 169.3 | MDM 1290S13H05 | J68 |
| | 87.4 | 169.7 | MDW 1290HGS5 | J57 |
| | 102.0 | 170.1 | SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8D | J124 |
| | 102.0 | 170.1 | SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8DF | J122 |
| | 126.0 | 208.3 | MDE 1290S13H08 | J23 |
| | 152.0 | 219.5 | SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-12D | J124 |
| 12.96 | 48.3 | 130.7 | MDW 1296NHGS3 | J101 |
| | 87.3 | 169.7 | MDW 1296NHGS5 | J101 |
| 13.0 | 23.0 | 90.0 | SMDT 1300 MFS+SMDH 130-1.5D | J132 |
| | 23.0 | 90.0 | SMDT 1300 MFS+SMDH 130-1.5DF | J130 |
| | 25.0 | 92.2 | SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5D | J124 |
| | 25.0 | 92.2 | SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5DF | J122 |
| | 31.9 | 102.4 | MDE 1300S13E02 | J15 |
| | 32.5 | 100.0 | MDF 1300S2D | J29 |
| | 39.0 | 128.0 | MDF 1300H3D | J35 |
| | 39.0 | 180.0 | MDF 1300L2D | J32 |
| | 43.0 | 110.2 | SMDT 1300 MFS+SMDH 130-3D | J132 |
| | 43.0 | 110.2 | SMDT 1300 MFS+SMDH 130-3DF | J130 |
| | 43.0 | 110.2 | SMDT 1300 MFS+SMDH 130M | J128 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3D | J124 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3DF | J122 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130M | J120 |
| | 45.9 | 130.4 | MDH 1300S14H03 | J45 |
| | 47.2 | 129.7 | MDW 1300PHT | J88 |
| | 47.9 | 130.4 | MDE 1300S13H03 | J23 |
| | 47.9 | 130.4 | MDM 1300S13H03 | J68 |
| | 47.9 | 130.4 | MDW 1300HX3 | J76 |
| | 48.2 | 130.7 | MDW 1300HGS3 | J57 |
| | 48.2 | 130.7 | MDW 1300HY3 | J81 |
| | 48.2 | 130.7 | MDW 1300NHGS3 | J101 |
| | 60.9 | 139.4 | MDE 1300S13E04 | J15 |
| | 67.6 | 167.0 | MDF 1300H5D | J35 |
| | 70.0 | 140.2 | SMDT 1300 MFS+SMDH 130-5D | J132 |
| | 70.0 | 140.2 | SMDT 1300 MFS+SMDH 130-5DF | J130 |
| | 70.0 | 140.2 | SMDT 1300 MFS+SMDH 130L | J128 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5D | J124 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5DF | J122 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130L | J120 |
| | 84.9 | 169.4 | MDH 1300S14H05 | J45 |
| | 86.9 | 169.4 | MDE 1300S13H05 | J23 |
| | 86.9 | 169.4 | MDM 1300S13H05 | J68 |
| | 86.9 | 169.4 | MDW 1300HX5 | J76 |
| | 87.2 | 169.7 | MDW 1300HGS5 | J57 |
| | 87.2 | 169.7 | MDW 1300HY5 | J81 |
| | 87.2 | 169.7 | MDW 1300NHGS5 | J101 |
| | 104.0 | 176.2 | SMDT 1300 MFS+SMDH 130-8D | J132 |
| | 104.0 | 176.2 | SMDT 1300 MFS+SMDH 130-8DF | J130 |
| | 106.0 | 178.4 | SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8D | J124 |
| | 106.0 | 178.4 | SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8DF | J122 |
| | 123.9 | 208.4 | MDH 1300S14H08 | J45 |
| | 125.9 | 208.4 | MDE 1300S13H08 | J23 |
| | 125.9 | 208.4 | MDW 1300HX8 | J76 |
| | 126.2 | 208.7 | MDW 1300HGS8 | J57 |
| | 156.0 | 223.5 | SMDT 1300 MFS+SMDH 130-12D | J132 |
| | 158.0 | 225.7 | SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-12D | J124 |
| | 165.2 | 247.7 | MDW 1300NHGS10 | J101 |
| | 177.9 | 260.4 | MDW 1300XHGS10 | J88 |
| | 203.9 | 286.4 | MDW 1300XHGS12 | J88 |
| | 242.9 | 325.4 | MDW 1300XHGS15 | J88 |
| | 307.9 | 390.4 | MDW 1300XHGS20 | J88 |
| 13.1 | 25.0 | 92.2 | SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5D | J124 |
| | 25.0 | 92.2 | SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5DF | J122 |
| | 32.8 | 107.4 | MDE 1310S14E02 | J16 |
| | 32.8 | 110.0 | MDF 1310S2D | J29 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3D | J124 |

●刃径 ø13.1 ～ ø13.4mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 13.1 | 45.0 | 112.4 | SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3DF | J122 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130M | J120 |
| | 50.3 | 136.4 | MDE 1310S14H03 | J23 |
| | 50.3 | 136.4 | MDM 1310S14H03 | J68 |
| | 50.4 | 136.5 | MDH 1310S14H03 | J45 |
| | 50.6 | 136.7 | MDW 1310HGS3 | J57 |
| | 66.8 | 149.4 | MDE 1310S14E04 | J16 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5D | J124 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5DF | J122 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130L | J120 |
| | 90.8 | 178.4 | MDE 1310S14H05 | J23 |
| | 90.8 | 178.4 | MDM 1310S14H05 | J68 |
| | 90.9 | 178.5 | MDH 1310S14H05 | J45 |
| | 91.1 | 178.7 | MDW 1310HGS5 | J57 |
| | 106.0 | 178.4 | SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8D | J124 |
| | 106.0 | 178.4 | SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8DF | J122 |
| | 131.3 | 220.4 | MDE 1310S14H08 | J23 |
| | 158.0 | 225.7 | SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-12D | J124 |
| 13.2 | 25.0 | 92.2 | SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5D | J124 |
| | 25.0 | 92.2 | SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5DF | J122 |
| | 32.6 | 107.4 | MDE 1320S14E02 | J16 |
| | 33.0 | 110.0 | MDF 1320S2D | J29 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3D | J124 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3DF | J122 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130M | J120 |
| | 50.1 | 136.4 | MDE 1320S14H03 | J23 |
| | 50.1 | 136.4 | MDM 1320S14H03 | J68 |
| | 50.2 | 136.5 | MDH 1320S14H03 | J45 |
| | 50.4 | 136.7 | MDW 1320HGS3 | J57 |
| | 66.6 | 149.4 | MDE 1320S14E04 | J16 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5D | J124 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5DF | J122 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130L | J120 |
| | 90.6 | 178.4 | MDE 1320S14H05 | J23 |
| | 90.6 | 178.4 | MDM 1320S14H05 | J68 |
| | 90.7 | 178.5 | MDH 1320S14H05 | J45 |
| | 90.9 | 178.7 | MDW 1320HGS5 | J57 |
| | 106.0 | 178.4 | SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8D | J124 |
| | 106.0 | 178.4 | SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8DF | J122 |
| | 131.1 | 220.4 | MDE 1320S14H08 | J23 |
| | 158.0 | 225.7 | SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-12D | J124 |
| 13.3 | 25.0 | 92.2 | SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5D | J124 |
| | 25.0 | 92.2 | SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5DF | J122 |
| | 32.5 | 107.4 | MDE 1330S14E02 | J16 |
| | 33.3 | 110.0 | MDF 1330S2D | J29 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3D | J124 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3DF | J122 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130M | J120 |
| | 50.0 | 136.4 | MDE 1330S14H03 | J23 |
| | 50.0 | 136.4 | MDM 1330S14H03 | J68 |
| | 50.1 | 136.5 | MDH 1330S14H03 | J45 |
| | 50.4 | 136.8 | MDW 1330HGS3 | J57 |
| | 66.5 | 149.4 | MDE 1330S14E04 | J16 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5D | J124 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5DF | J122 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130L | J120 |
| | 90.5 | 178.4 | MDE 1330S14H05 | J23 |
| | 90.5 | 178.4 | MDM 1330S14H05 | J68 |
| | 90.6 | 178.5 | MDH 1330S14H05 | J45 |
| | 90.9 | 178.8 | MDW 1330HGS5 | J57 |
| | 106.0 | 178.4 | SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8D | J124 |
| | 106.0 | 178.4 | SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8DF | J122 |
| | 131.0 | 220.4 | MDE 1330S14H08 | J23 |
| | 158.0 | 225.7 | SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-12D | J124 |
| 13.4 | 25.0 | 92.2 | SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5D | J124 |
| | 25.0 | 92.2 | SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5DF | J122 |
| | 32.3 | 107.4 | MDE 1340S14E02 | J16 |
| | 33.5 | 110.0 | MDF 1340S2D | J29 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3D | J124 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3DF | J122 |
| | 45.0 | 112.4 | SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130M | J120 |
| | 49.8 | 136.4 | MDE 1340S14H03 | J23 |
| | 49.8 | 136.4 | MDM 1340S14H03 | J68 |
| | 49.9 | 136.5 | MDH 1340S14H03 | J45 |
| | 50.2 | 136.8 | MDW 1340HGS3 | J57 |
| | 66.3 | 149.4 | MDE 1340S14E04 | J16 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5D | J124 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5DF | J122 |
| | 72.0 | 142.4 | SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130L | J120 |
| | 90.3 | 178.4 | MDE 1340S14H05 | J23 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



## ●刃径 ø13.4 ～ ø13.6mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 13.4 | 90.3 | 178.4 | MDM 1340S14H05 | J68 |
| | 90.4 | 178.5 | MDH 1340S14H05 | J45 |
| | 90.7 | 178.8 | MDW 1340HGS5 | J57 |
| | 106.0 | 178.4 | SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8D | J124 |
| | 106.0 | 178.4 | SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8DF | J122 |
| | 130.8 | 220.4 | MDE 1340S14H08 | J23 |
| | 158.0 | 225.7 | SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-12D | J124 |
| 13.5 | 26.0 | 93.9 | SMDT 1350 MFS+SMDH 140-1.5D | J132 |
| | 26.0 | 93.9 | SMDT 1350 MFS+SMDH 140-1.5DF | J130 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D | J124 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF | J122 |
| | 32.3 | 107.5 | MDE 1350S14E02 | J16 |
| | 33.8 | 110.0 | MDF 1350S2D | J29 |
| | 40.6 | 134.0 | MDF 1350H3D | J35 |
| | 40.6 | 190.0 | MDF 1350L2D | J32 |
| | 48.0 | 116.6 | SMDT 1350 MFS+SMDH 140-3D | J132 |
| | 48.0 | 116.6 | SMDT 1350 MFS+SMDH 140-3DF | J130 |
| | 48.0 | 116.6 | SMDT 1350 MFS+SMDH 140M | J128 |
| | 49.1 | 135.8 | MDW 1350PHT | J88 |
| | 49.8 | 136.5 | MDE 1350S14H03 | J23 |
| | 49.8 | 136.5 | MDH 1350S14H03 | J45 |
| | 49.8 | 136.5 | MDM 1350S14H03 | J68 |
| | 49.8 | 136.5 | MDW 1350HX3 | J76 |
| | 50.1 | 136.8 | MDW 1350HGS3 | J57 |
| | 50.1 | 136.8 | MDW 1350NHGS3 | J102 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D | J124 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF | J122 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M | J120 |
| | 66.3 | 149.5 | MDE 1350S14E04 | J16 |
| | 70.3 | 176.0 | MDF 1350H5D | J35 |
| | 77.0 | 146.6 | SMDT 1350 MFS+SMDH 140-5D | J132 |
| | 77.0 | 146.6 | SMDT 1350 MFS+SMDH 140-5DF | J130 |
| | 77.0 | 146.6 | SMDT 1350 MFS+SMDH 140L | J128 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D | J124 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF | J122 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L | J120 |
| | 90.3 | 178.5 | MDH 1350S14H05 | J45 |
| | 90.3 | 178.5 | MDE 1350S14H05 | J23 |
| | 90.3 | 178.5 | MDM 1350S14H05 | J68 |
| | 90.3 | 178.5 | MDW 1350HX5 | J76 |
| | 90.6 | 178.8 | MDW 1350HGS5 | J57 |
| | 90.6 | 178.8 | MDW 1350NHGS5 | J102 |
| | 121.0 | 191.6 | SMDT 1350 MFS+SMDH 140-8D | J132 |
| | 121.0 | 191.6 | SMDT 1350 MFS+SMDH 140-8DF | J130 |
| | 121.0 | 191.6 | SMDT 1350 MFS+SMDH 140D | J128 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D | J124 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF | J122 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D | J120 |
| | 129.3 | 220.5 | MDH 1350S14H08 | J45 |
| | 130.8 | 220.5 | MDE 1350S14H08 | J23 |
| | 130.8 | 220.5 | MDW 1350HX8 | J76 |
| | 131.1 | 220.8 | MDW 1350HGS8 | J57 |
| | 168.0 | 236.1 | SMDT 1350 MFS+SMDH 140-12D | J132 |
| | 170.0 | 238.5 | SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D | J124 |
| | 185.3 | 271.5 | MDW 1350XHGS10 | J88 |
| | 210.3 | 296.5 | MDW 1350XHGS12 | J88 |
| | 250.3 | 336.5 | MDW 1350XHGS15 | J88 |
| | 318.3 | 404.5 | MDW 1350XHGS20 | J88 |
| 13.6 | 29.0 | 96.3 | SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D | J124 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF | J122 |
| | 34.0 | 110.0 | MDF 1360S2D | J29 |
| | 34.1 | 107.5 | MDE 1360S14E02 | J16 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D | J124 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF | J122 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M | J120 |
| | 52.1 | 136.5 | MDE 1360S14H03 | J23 |
| | 52.1 | 136.5 | MDH 1360S14H03 | J45 |
| | 52.1 | 136.5 | MDM 1360S14H03 | J68 |
| | 52.4 | 136.8 | MDW 1360HGS3 | J57 |
| | 68.1 | 149.5 | MDE 1360S14E04 | J16 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D | J124 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF | J122 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L | J120 |
| | 94.1 | 178.5 | MDH 1360S14H05 | J45 |
| | 94.1 | 178.5 | MDE 1360S14H05 | J23 |
| | 94.1 | 178.5 | MDM 1360S14H05 | J68 |
| | 94.4 | 178.8 | MDW 1360HGS5 | J57 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D | J124 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF | J122 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D | J120 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

## ●刃径 ø13.6 ～ ø14.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 13.6 | 136.1 | 220.5 | MDE 1360S14H08 | J23 |
| | 170.0 | 238.5 | SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D | J124 |
| 13.7 | 29.0 | 96.3 | SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D | J124 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF | J122 |
| | 34.0 | 107.5 | MDE 1370S14E02 | J16 |
| | 34.3 | 110.0 | MDF 1370S2D | J29 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D | J124 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF | J122 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M | J120 |
| | 52.0 | 136.5 | MDE 1370S14H03 | J23 |
| | 52.0 | 136.5 | MDH 1370S14H03 | J45 |
| | 52.0 | 136.5 | MDM 1370S14H03 | J68 |
| | 52.3 | 136.8 | MDW 1370HGS3 | J57 |
| | 68.0 | 149.5 | MDE 1370S14E04 | J16 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D | J124 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF | J122 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L | J120 |
| | 94.0 | 178.5 | MDH 1370S14H05 | J45 |
| | 94.0 | 178.5 | MDE 1370S14H05 | J23 |
| | 94.0 | 178.5 | MDM 1370S14H05 | J68 |
| | 94.3 | 178.8 | MDW 1370HGS5 | J57 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D | J124 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF | J122 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D | J120 |
| | 136.0 | 220.5 | MDE 1370S14H08 | J23 |
| | 170.0 | 238.5 | SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D | J124 |
| 13.8 | 29.0 | 96.3 | SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D | J124 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF | J122 |
| | 33.8 | 107.5 | MDE 1380S14E02 | J16 |
| | 34.5 | 110.0 | MDF 1380S2D | J29 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D | J124 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF | J122 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M | J120 |
| | 51.8 | 136.5 | MDE 1380S14H03 | J23 |
| | 51.8 | 136.5 | MDH 1380S14H03 | J45 |
| | 51.8 | 136.5 | MDM 1380S14H03 | J68 |
| | 52.2 | 136.9 | MDW 1380HGS3 | J57 |
| | 67.8 | 149.5 | MDE 1380S14E04 | J16 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D | J124 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF | J122 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L | J120 |
| | 93.8 | 178.5 | MDH 1380S14H05 | J45 |
| | 93.8 | 178.5 | MDE 1380S14H05 | J23 |
| | 93.8 | 178.5 | MDM 1380S14H05 | J68 |
| | 94.2 | 178.9 | MDW 1380HGS5 | J57 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D | J124 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF | J122 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D | J120 |
| | 135.8 | 220.5 | MDE 1380S14H08 | J23 |
| | 170.0 | 238.5 | SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D | J124 |
| 13.85 | 33.7 | 107.5 | MDE 1385S14E02H | J17 |
| 13.9 | 29.0 | 96.3 | SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D | J124 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF | J122 |
| | 33.7 | 107.5 | MDE 1390S14E02 | J16 |
| | 34.8 | 110.0 | MDF 1390S2D | J29 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D | J124 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF | J122 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M | J120 |
| | 51.7 | 136.5 | MDE 1390S14H03 | J23 |
| | 51.7 | 136.5 | MDH 1390S14H03 | J45 |
| | 51.7 | 136.5 | MDM 1390S14H03 | J68 |
| | 52.1 | 136.9 | MDW 1390HGS3 | J57 |
| | 67.7 | 149.5 | MDE 1390S14E04 | J16 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D | J124 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF | J122 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L | J120 |
| | 93.7 | 178.5 | MDH 1390S14H05 | J45 |
| | 93.7 | 178.5 | MDE 1390S14H05 | J23 |
| | 93.7 | 178.5 | MDM 1390S14H05 | J68 |
| | 94.1 | 178.9 | MDW 1390HGS5 | J57 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D | J124 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF | J122 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D | J120 |
| | 135.7 | 220.5 | MDE 1390S14H08 | J23 |
| | 170.0 | 238.5 | SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D | J124 |
| 13.92 | 33.5 | 107.5 | MDE 1392S14E02H | J17 |
| 13.97 | 33.5 | 107.5 | MDE 1397S14E02H | J17 |
| 14.0 | 26.0 | 93.9 | SMDT 1400 MFS+SMDH 140-1.5D | J132 |
| | 26.0 | 93.9 | SMDT 1400 MFS+SMDH 140-1.5DF | J130 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D | J124 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

## ●刃径 ø14.0 ～ ø14.2mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 14.0 | 29.0 | 96.3 | SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF | J122 |
| | 33.5 | 107.5 | MDE 1400S14E02 | J16 |
| | 35.0 | 110.0 | MDF 1400S2D | J29 |
| | 42.0 | 134.0 | MDF 1400H3D | J35 |
| | 42.0 | 190.0 | MDF 1400L2D | J32 |
| | 42.0 | 190.0 | MDF 1400L2D-S12 | J32 |
| | 48.0 | 116.6 | SMDT 1400 MFS+SMDH 140-3D | J132 |
| | 48.0 | 116.6 | SMDT 1400 MFS+SMDH 140-3DF | J130 |
| | 48.0 | 116.6 | SMDT 1400 MFS+SMDH 140M | J128 |
| | 50.9 | 135.9 | MDW 1400PHT | J88 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D | J124 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF | J122 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M | J120 |
| | 51.5 | 136.5 | MDE 1400S14H03 | J23 |
| | 51.5 | 136.5 | MDH 1400S14H03 | J45 |
| | 51.5 | 136.5 | MDM 1400S14H03 | J68 |
| | 51.5 | 136.5 | MDW 1400HX3 | J77 |
| | 51.9 | 136.9 | MDW 1400HGS3 | J57 |
| | 51.9 | 136.9 | MDW 1400HY3 | J81 |
| | 51.9 | 136.9 | MDW 1400NHGS3 | J102 |
| | 67.5 | 149.5 | MDE 1400S14E04 | J16 |
| | 72.8 | 176.0 | MDF 1400H5D | J35 |
| | 77.0 | 146.6 | SMDT 1400 MFS+SMDH 140-5D | J132 |
| | 77.0 | 146.6 | SMDT 1400 MFS+SMDH 140-5DF | J130 |
| | 77.0 | 146.6 | SMDT 1400 MFS+SMDH 140L | J128 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D | J124 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF | J122 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L | J120 |
| | 93.5 | 178.5 | MDH 1400S14H05 | J45 |
| | 93.5 | 178.5 | MDE 1400S14H05 | J23 |
| | 93.5 | 178.5 | MDM 1400S14H05 | J68 |
| | 93.5 | 178.5 | MDW 1400HX5 | J77 |
| | 93.9 | 178.9 | MDW 1400HGS5 | J57 |
| | 93.9 | 178.9 | MDW 1400HY5 | J81 |
| | 93.9 | 178.9 | MDW 1400NHGS5 | J102 |
| | 121.0 | 191.6 | SMDT 1400 MFS+SMDH 140-8D | J132 |
| | 121.0 | 191.6 | SMDT 1400 MFS+SMDH 140-8DF | J130 |
| | 121.0 | 191.6 | SMDT 1400 MFS+SMDH 140D | J128 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D | J124 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF | J122 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D | J120 |
| | 135.5 | 220.5 | MDH 1400S14H08 | J45 |
| | 135.5 | 220.5 | MDE 1400S14H08 | J23 |
| | 135.9 | 220.9 | MDW 1400HGS8 | J57 |
| | 168.0 | 236.1 | SMDT 1400 MFS+SMDH 140-12D | J132 |
| | 170.0 | 238.5 | SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D | J124 |
| | 191.5 | 276.5 | MDW 1400XHGS10 | J88 |
| | 219.5 | 304.5 | MDW 1400XHGS12 | J88 |
| | 261.5 | 346.5 | MDW 1400XHGS15 | J88 |
| | 331.5 | 416.5 | MDW 1400XHGS20 | J88 |
| 14.1 | 29.0 | 96.3 | SMDT 1410 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D | J124 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1410 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF | J122 |
| | 33.5 | 110.6 | MDE 1410S15E02 | J16 |
| | 35.3 | 110.0 | MDF 1410S2D | J29 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1410 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D | J124 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1410 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF | J122 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1410 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M | J120 |
| | 54.0 | 142.6 | MDE 1410S15H03 | J23 |
| | 54.0 | 142.6 | MDM 1410S15H03 | J68 |
| | 54.3 | 142.9 | MDW 1410HGS3 | J57 |
| | 54.3 | 142.9 | MDW 1410NHGS3 | J102 |
| | 70.5 | 155.6 | MDE 1410S15E04 | J16 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1410 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D | J124 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1410 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF | J122 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1410 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L | J120 |
| | 97.5 | 187.6 | MDE 1410S15H05 | J23 |
| | 97.5 | 187.6 | MDM 1410S15H05 | J68 |
| | 97.8 | 187.9 | MDW 1410HGS5 | J57 |
| | 97.8 | 187.9 | MDW 1410NHGS5 | J102 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1410 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D | J124 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1410 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF | J122 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1410 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D | J120 |
| | 141.0 | 232.6 | MDE 1410S15H08 | J23 |
| | 170.0 | 238.5 | SMDT 1410 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D | J124 |
| 14.2 | 29.0 | 96.3 | SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D | J124 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF | J122 |
| | 33.3 | 110.6 | MDE 1420S15E02 | J16 |
| | 35.5 | 110.0 | MDF 1420S2D | J29 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D | J124 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF | J122 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø14.2 ～ ø14.5mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 14.2 | 51.0 | 119.0 | SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M | J120 |
| | 53.8 | 142.6 | **MDE 1420S15H03** | J23 |
| | 53.8 | 142.6 | **MDM 1420S15H03** | J68 |
| | 54.1 | 142.9 | **MDW 1420HGS3** | J57 |
| | 70.3 | 155.6 | **MDE 1420S15E04** | J16 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D | J124 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF | J122 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L | J120 |
| | 97.3 | 187.6 | **MDE 1420S15H05** | J23 |
| | 97.3 | 187.6 | **MDM 1420S15H05** | J68 |
| | 97.6 | 187.9 | **MDW 1420HGS5** | J57 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D | J124 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF | J122 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D | J120 |
| | 140.8 | 232.6 | **MDE 1420S15H08** | J23 |
| | 170.0 | 238.5 | SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D | J124 |
| 14.3 | 29.0 | 96.3 | SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D | J124 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF | J122 |
| | 33.2 | 110.6 | **MDE 1430S15E02** | J16 |
| | 35.8 | 110.0 | **MDF 1430S2D** | J29 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D | J124 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF | J122 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M | J120 |
| | 53.7 | 142.6 | **MDE 1430S15H03** | J23 |
| | 53.7 | 142.6 | **MDM 1430S15H03** | J68 |
| | 54.1 | 143.0 | **MDW 1430HGS3** | J57 |
| | 70.2 | 155.6 | **MDE 1430S15E04** | J16 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D | J124 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF | J122 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L | J120 |
| | 97.2 | 187.6 | **MDE 1430S15H05** | J23 |
| | 97.2 | 187.6 | **MDM 1430S15H05** | J68 |
| | 97.6 | 188.0 | **MDW 1430HGS5** | J57 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D | J124 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF | J122 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D | J120 |
| | 140.7 | 232.6 | **MDE 1430S15H08** | J23 |
| | 170.0 | 238.5 | SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D | J124 |
| 14.4 | 29.0 | 96.3 | SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D | J124 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF | J122 |
| | 33.0 | 110.6 | **MDE 1440S15E02** | J16 |
| | 36.0 | 110.0 | **MDF 1440S2D** | J29 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D | J124 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF | J122 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M | J120 |
| | 53.5 | 142.6 | **MDE 1440S15H03** | J23 |
| | 53.5 | 142.6 | **MDM 1440S15H03** | J68 |
| | 53.9 | 143.0 | **MDW 1440HGS3** | J57 |
| | 70.0 | 155.6 | **MDE 1440S15E04** | J16 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D | J124 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF | J122 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L | J120 |
| | 97.0 | 187.6 | **MDE 1440S15H05** | J23 |
| | 97.0 | 187.6 | **MDM 1440S15H05** | J68 |
| | 97.4 | 188.0 | **MDW 1440HGS5** | J57 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D | J124 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF | J122 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D | J120 |
| | 140.5 | 232.6 | **MDE 1440S15H08** | J23 |
| | 170.0 | 238.5 | SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D | J124 |
| 14.5 | 26.0 | 93.9 | SMDT 1450 MFS+SMDH 140-1.5D | J132 |
| | 26.0 | 93.9 | SMDT 1450 MFS+SMDH 140-1.5DF | J130 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D | J124 |
| | 29.0 | 96.3 | SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF | J122 |
| | 32.9 | 110.6 | **MDE 1450S15E02** | J16 |
| | 36.3 | 110.0 | **MDF 1450S2D** | J29 |
| | 43.6 | 140.0 | **MDF 1450H3D** | J35 |
| | 43.6 | 200.0 | **MDF 1450L2D** | J32 |
| | 48.0 | 116.6 | SMDT 1450 MFS+SMDH 140-3D | J132 |
| | 48.0 | 116.6 | SMDT 1450 MFS+SMDH 140-3DF | J130 |
| | 48.0 | 116.6 | SMDT 1450 MFS+SMDH 140M | J128 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D | J124 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF | J122 |
| | 51.0 | 119.0 | SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M | J120 |
| | 52.7 | 141.9 | **MDW 1450PHT** | J88 |
| | 53.4 | 142.6 | **MDE 1450S15H03** | J23 |
| | 53.4 | 142.6 | **MDM 1450S15H03** | J68 |
| | 53.4 | 142.6 | **MDW 1450HX3** | J77 |
| | 53.8 | 143.0 | **MDW 1450HGS3** | J57 |
| | 53.8 | 143.0 | **MDW 1450NHGS3** | J102 |

●刃径 ø14.5 ～ ø14.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 14.5 | 69.9 | 155.6 | **MDE 1450S15E04** | J16 |
| | 75.5 | 185.0 | **MDF 1450H5D** | J35 |
| | 77.0 | 146.6 | SMDT 1450 MFS+SMDH 140-5D | J132 |
| | 77.0 | 146.6 | SMDT 1450 MFS+SMDH 140-5DF | J130 |
| | 77.0 | 146.6 | SMDT 1450 MFS+SMDH 140L | J128 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D | J124 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF | J122 |
| | 80.0 | 149.0 | SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L | J120 |
| | 96.9 | 187.6 | **MDE 1450S15H05** | J23 |
| | 96.9 | 187.6 | **MDM 1450S15H05** | J68 |
| | 96.9 | 187.6 | **MDW 1450HX5** | J77 |
| | 97.3 | 188.0 | **MDW 1450HGS5** | J57 |
| | 97.3 | 188.0 | **MDW 1450NHGS5** | J102 |
| | 121.0 | 191.6 | SMDT 1450 MFS+SMDH 140-8D | J132 |
| | 121.0 | 191.6 | SMDT 1450 MFS+SMDH 140-8DF | J130 |
| | 121.0 | 191.6 | SMDT 1450 MFS+SMDH 140D | J128 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D | J124 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF | J122 |
| | 123.0 | 194.0 | SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D | J120 |
| | 140.4 | 232.6 | **MDE 1450S15H08** | J23 |
| | 140.8 | 233.0 | **MDW 1450HGS8** | J57 |
| | 168.0 | 236.1 | SMDT 1450 MFS+SMDH 140-12D | J132 |
| | 170.0 | 238.5 | SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D | J124 |
| | 198.9 | 287.6 | **MDW 1450XHGS10** | J88 |
| | 225.9 | 314.6 | **MDW 1450XHGS12** | J88 |
| | 268.9 | 357.6 | **MDW 1450XHGS15** | J88 |
| 14.6 | 31.0 | 100.0 | SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF | J122 |
| | 33.8 | 110.7 | **MDE 1460S15E02** | J16 |
| | 36.5 | 110.0 | **MDF 1460S2D** | J29 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D | J124 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF | J122 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M | J120 |
| | 55.8 | 142.7 | **MDE 1460S15H03** | J24 |
| | 55.8 | 142.7 | **MDM 1460S15H03** | J68 |
| | 56.1 | 143.0 | **MDW 1460HGS3** | J57 |
| | 71.8 | 155.7 | **MDE 1460S15E04** | J16 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D | J124 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF | J122 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L | J120 |
| | 100.8 | 187.7 | **MDE 1460S15H05** | J24 |
| | 100.8 | 187.7 | **MDM 1460S15H05** | J68 |
| | 101.1 | 188.0 | **MDW 1460HGS5** | J57 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D | J124 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF | J122 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D | J120 |
| | 145.8 | 232.7 | **MDE 1460S15H08** | J24 |
| | 182.0 | 253.0 | SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D | J124 |
| 14.7 | 31.0 | 100.0 | SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF | J122 |
| | 33.7 | 110.7 | **MDE 1470S15E02** | J16 |
| | 36.8 | 110.0 | **MDF 1470S2D** | J29 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D | J124 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF | J122 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M | J120 |
| | 55.7 | 142.7 | **MDE 1470S15H03** | J24 |
| | 55.7 | 142.7 | **MDM 1470S15H03** | J68 |
| | 56.0 | 143.0 | **MDW 1470HGS3** | J57 |
| | 71.7 | 155.7 | **MDE 1470S15E04** | J16 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D | J124 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF | J122 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L | J120 |
| | 100.7 | 187.7 | **MDE 1470S15H05** | J24 |
| | 100.7 | 187.7 | **MDM 1470S15H05** | J68 |
| | 101.0 | 188.0 | **MDW 1470HGS5** | J57 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D | J124 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF | J122 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D | J120 |
| | 145.7 | 232.7 | **MDE 1470S15H08** | J24 |
| | 182.0 | 253.0 | SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D | J124 |
| 14.8 | 31.0 | 100.0 | SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF | J122 |
| | 33.5 | 110.7 | **MDE 1480S15E02** | J16 |
| | 37.0 | 110.0 | **MDF 1480S2D** | J29 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D | J124 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF | J122 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M | J120 |
| | 55.5 | 142.7 | **MDE 1480S15H03** | J24 |
| | 55.5 | 142.7 | **MDM 1480S15H03** | J68 |
| | 55.9 | 143.1 | **MDW 1480HGS3** | J57 |

●刃径 ø14.8 ～ ø15.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 14.8 | 71.5 | 155.7 | **MDE 1480S15E04** | J16 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D | J124 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF | J122 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L | J120 |
| | 100.5 | 187.7 | **MDE 1480S15H05** | J24 |
| | 100.5 | 187.7 | **MDM 1480S15H05** | J68 |
| | 100.9 | 188.1 | **MDW 1480HGS5** | J57 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D | J124 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF | J122 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D | J120 |
| | 145.5 | 232.7 | **MDE 1480S15H08** | J24 |
| | 182.0 | 253.0 | SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D | J124 |
| 14.9 | 31.0 | 100.0 | SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF | J122 |
| | 33.4 | 110.7 | **MDE 1490S15E02** | J16 |
| | 37.3 | 110.0 | **MDF 1490S2D** | J29 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D | J124 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF | J122 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M | J120 |
| | 55.4 | 142.7 | **MDE 1490S15H03** | J24 |
| | 55.4 | 142.7 | **MDM 1490S15H03** | J68 |
| | 55.8 | 143.1 | **MDW 1490HGS3** | J57 |
| | 55.8 | 143.1 | **MDW 1490NHGS3** | J102 |
| | 71.4 | 155.7 | **MDE 1490S15E04** | J16 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D | J124 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF | J122 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L | J120 |
| | 100.4 | 187.7 | **MDE 1490S15H05** | J24 |
| | 100.4 | 187.7 | **MDM 1490S15H05** | J68 |
| | 100.8 | 188.1 | **MDW 1490HGS5** | J57 |
| | 100.8 | 188.1 | **MDW 1490NHGS5** | J102 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D | J124 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF | J122 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D | J120 |
| | 145.4 | 232.7 | **MDE 1490S15H08** | J24 |
| | 182.0 | 253.0 | SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D | J124 |
| 14.96 | 55.7 | 143.1 | **MDW 1496NHGS3** | J102 |
| | 100.7 | 188.1 | **MDW 1496NHGS5** | J102 |
| 15.0 | 28.0 | 97.3 | SMDT 1500 MFS+SMDH 150-1.5D | J132 |
| | 28.0 | 97.3 | SMDT 1500 MFS+SMDH 150-1.5DF | J130 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF | J122 |
| | 33.2 | 110.7 | **MDE 1500S15E02** | J16 |
| | 37.5 | 110.0 | **MDF 1500S2D** | J29 |
| | 45.0 | 140.0 | **MDF 1500H3D** | J35 |
| | 45.0 | 200.0 | **MDF 1500L2D** | J32 |
| | 51.0 | 126.6 | SMDT 1500 MFS+SMDH 150-3D | J132 |
| | 51.0 | 126.6 | SMDT 1500 MFS+SMDH 150-3DF | J130 |
| | 51.0 | 126.6 | SMDT 1500 MFS+SMDH 150M | J128 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D | J124 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF | J122 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M | J120 |
| | 54.5 | 142.0 | **MDW 1500PHT** | J88 |
| | 55.2 | 142.7 | **MDE 1500S15H03** | J24 |
| | 55.2 | 142.7 | **MDM 1500S15H03** | J69 |
| | 55.2 | 142.7 | **MDW 1500HX3** | J77 |
| | 55.6 | 143.1 | **MDW 1500HGS3** | J57 |
| | 55.6 | 143.1 | **MDW 1500NHGS3** | J102 |
| | 71.2 | 155.7 | **MDE 1500S15E04** | J16 |
| | 78.0 | 185.0 | **MDF 1500H5D** | J35 |
| | 82.0 | 156.6 | SMDT 1500 MFS+SMDH 150-5D | J132 |
| | 82.0 | 156.6 | SMDT 1500 MFS+SMDH 150-5DF | J130 |
| | 82.0 | 156.6 | SMDT 1500 MFS+SMDH 150L | J128 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D | J124 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF | J122 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L | J120 |
| | 100.2 | 187.7 | **MDE 1500S15H05** | J24 |
| | 100.2 | 187.7 | **MDM 1500S15H05** | J69 |
| | 100.2 | 187.7 | **MDW 1500HX5** | J77 |
| | 100.6 | 188.1 | **MDW 1500HGS5** | J57 |
| | 100.6 | 188.1 | **MDW 1500NHGS5** | J102 |
| | 129.0 | 201.6 | SMDT 1500 MFS+SMDH 150-8D | J132 |
| | 129.0 | 201.6 | SMDT 1500 MFS+SMDH 150-8DF | J130 |
| | 129.0 | 201.6 | SMDT 1500 MFS+SMDH 150D | J128 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D | J124 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF | J122 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D | J120 |
| | 145.2 | 232.7 | **MDE 1500S15H08** | J24 |
| | 145.2 | 232.7 | **MDW 1500HX8** | J77 |
| | 145.6 | 233.1 | **MDW 1500HGS8** | J57 |

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



## ●刃径 ø15.0 ～ ø15.4mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| | 180.0 | 250.4 | SMDT 1500 MFS+SMDH 150-12D | J132 |
| | 182.0 | 253.0 | SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D | J124 |
| 15.0 | 205.2 | 292.7 | MDW 1500XHGS10 | J88 |
| | 235.2 | 322.7 | MDW 1500XHGS12 | J88 |
| | 280.2 | 367.7 | MDW 1500XHGS15 | J88 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF | J122 |
| | 33.1 | 114.7 | MDE 1510S16E02 | J16 |
| | 37.8 | 115.0 | MDF 1510S2D | J29 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D | J124 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF | J122 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M | J120 |
| | 57.6 | 148.7 | MDE 1510S16H03 | J24 |
| | 57.6 | 148.7 | MDM 1510S16H03 | J69 |
| | 58.0 | 149.1 | MDW 1510HGS3 | J57 |
| 15.1 | 74.1 | 162.7 | MDE 1510S16E04 | J16 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D | J124 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF | J122 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L | J120 |
| | 104.1 | 196.7 | MDE 1510S16H05 | J24 |
| | 104.1 | 196.7 | MDM 1510S16H05 | J69 |
| | 104.5 | 197.1 | MDW 1510HGS5 | J57 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D | J124 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF | J122 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D | J120 |
| | 150.6 | 244.7 | MDE 1510S16H08 | J24 |
| | 182.0 | 253.0 | SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF | J122 |
| | 33.0 | 114.8 | MDE 1520S16E02 | J16 |
| | 38.0 | 115.0 | MDF 1520S2D | J29 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D | J124 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF | J122 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M | J120 |
| | 57.5 | 148.8 | MDE 1520S16H03 | J24 |
| | 57.5 | 148.8 | MDM 1520S16H03 | J69 |
| | 57.8 | 149.1 | MDW 1520HGS3 | J57 |
| 15.2 | 74.0 | 162.8 | MDE 1520S16E04 | J16 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D | J124 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF | J122 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L | J120 |
| | 104.0 | 196.8 | MDE 1520S16H05 | J24 |
| | 104.0 | 196.8 | MDM 1520S16H05 | J69 |
| | 104.3 | 197.1 | MDW 1520HGS5 | J57 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D | J124 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF | J122 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D | J120 |
| | 150.5 | 244.8 | MDE 1520S16H08 | J24 |
| | 182.0 | 253.0 | SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF | J122 |
| | 32.9 | 114.8 | MDE 1530S16E02 | J16 |
| | 38.3 | 115.0 | MDF 1530S2D | J29 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D | J124 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF | J122 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M | J120 |
| | 57.4 | 148.8 | MDE 1530S16H03 | J24 |
| | 57.4 | 148.8 | MDM 1530S16H03 | J69 |
| | 57.8 | 149.2 | MDW 1530HGS3 | J57 |
| 15.3 | 73.9 | 162.8 | MDE 1530S16E04 | J16 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D | J124 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF | J122 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L | J120 |
| | 103.9 | 196.8 | MDE 1530S16H05 | J24 |
| | 103.9 | 196.8 | MDM 1530S16H05 | J69 |
| | 104.3 | 197.2 | MDW 1530HGS5 | J57 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D | J124 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF | J122 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D | J120 |
| | 150.4 | 244.8 | MDE 1530S16H08 | J24 |
| | 182.0 | 253.0 | SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF | J122 |
| | 32.7 | 114.8 | MDE 1540S16E02 | J16 |
| | 38.5 | 115.0 | MDF 1540S2D | J29 |
| 15.4 | 54.0 | 129.2 | SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D | J124 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF | J122 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M | J120 |
| | 57.2 | 148.8 | MDE 1540S16H03 | J24 |
| | 57.2 | 148.8 | MDM 1540S16H03 | J69 |

(青文字:フラットヘッド　■ヘッド交換式)

## ●刃径 ø15.4 ～ ø15.6mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| | 57.6 | 149.2 | MDW 1540HGS3 | J57 |
| | 73.7 | 162.8 | MDE 1540S16E04 | J16 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D | J124 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF | J122 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L | J120 |
| | 103.7 | 196.8 | MDE 1540S16H05 | J24 |
| 15.4 | 103.7 | 196.8 | MDM 1540S16H05 | J69 |
| | 104.1 | 197.2 | MDW 1540HGS5 | J57 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D | J124 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF | J122 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D | J120 |
| | 150.2 | 244.8 | MDE 1540S16H08 | J24 |
| | 182.0 | 253.0 | SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D | J124 |
| | 28.0 | 97.3 | SMDT 1550 MFS+SMDH 150-1.5D | J132 |
| | 28.0 | 97.3 | SMDT 1550 MFS+SMDH 150-1.5DF | J130 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D | J124 |
| | 31.0 | 100.0 | SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF | J122 |
| | 32.6 | 114.8 | MDE 1550S16E02 | J16 |
| | 38.8 | 115.0 | MDF 1550S2D | J29 |
| | 46.6 | 146.0 | MDF 1550H3D | J35 |
| | 46.6 | 210.0 | MDF 1550L2D | J32 |
| | 51.0 | 126.6 | SMDT 1550 MFS+SMDH 150-3D | J132 |
| | 51.0 | 126.6 | SMDT 1550 MFS+SMDH 150-3DF | J130 |
| | 51.0 | 126.6 | SMDT 1550 MFS+SMDH 150M | J128 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D | J124 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF | J122 |
| | 54.0 | 129.2 | SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M | J120 |
| | 56.4 | 148.1 | MDW 1550PHT | J88 |
| | 57.1 | 148.8 | MDE 1550S16H03 | J24 |
| | 57.1 | 148.8 | MDM 1550S16H03 | J69 |
| | 57.1 | 148.8 | MDW 1550HX3 | J77 |
| | 57.5 | 149.2 | MDW 1550HGS3 | J57 |
| | 57.5 | 149.2 | MDW 1550NHGS3 | J102 |
| | 73.6 | 162.8 | MDE 1550S16E04 | J16 |
| | 80.7 | 194.0 | MDF 1550H5D | J35 |
| 15.5 | 82.0 | 156.6 | SMDT 1550 MFS+SMDH 150-5D | J132 |
| | 82.0 | 156.6 | SMDT 1550 MFS+SMDH 150-5DF | J130 |
| | 82.0 | 156.6 | SMDT 1550 MFS+SMDH 150L | J128 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D | J124 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF | J122 |
| | 85.0 | 159.2 | SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L | J120 |
| | 103.6 | 196.8 | MDE 1550S16H05 | J24 |
| | 103.6 | 196.8 | MDM 1550S16H05 | J69 |
| | 103.6 | 196.8 | MDW 1550HX5 | J77 |
| | 104.0 | 197.2 | MDW 1550HGS5 | J57 |
| | 104.0 | 197.2 | MDW 1550NHGS5 | J102 |
| | 129.0 | 201.6 | SMDT 1550 MFS+SMDH 150-8D | J132 |
| | 129.0 | 201.6 | SMDT 1550 MFS+SMDH 150-8DF | J130 |
| | 129.0 | 201.6 | SMDT 1550 MFS+SMDH 150D | J128 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D | J124 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF | J122 |
| | 131.0 | 204.2 | SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D | J120 |
| | 150.1 | 244.8 | MDE 1550S16H08 | J24 |
| | 150.5 | 245.2 | MDW 1550HGS8 | J57 |
| | 180.0 | 250.4 | SMDT 1550 MFS+SMDH 150-12D | J132 |
| | 182.0 | 253.0 | SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D | J124 |
| | 212.6 | 303.8 | MDW 1550XHGS10 | J88 |
| | 241.6 | 332.8 | MDW 1550XHGS12 | J88 |
| | 287.6 | 378.8 | MDW 1550XHGS15 | J88 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF | J122 |
| | 34.4 | 114.8 | MDE 1560S16E02 | J16 |
| | 39.0 | 115.0 | MDF 1560S2D | J29 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D | J124 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M | J120 |
| | 59.4 | 148.8 | MDE 1560S16H03 | J24 |
| | 59.4 | 148.8 | MDM 1560S16H03 | J69 |
| | 59.8 | 149.2 | MDW 1560HGS3 | J57 |
| 15.6 | 75.4 | 162.8 | MDE 1560S16E04 | J16 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D | J124 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF | J122 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L | J120 |
| | 107.4 | 196.8 | MDE 1560S16H05 | J24 |
| | 107.4 | 196.8 | MDM 1560S16H05 | J69 |
| | 107.8 | 197.2 | MDW 1560HGS5 | J57 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D | J124 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF | J122 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D | J120 |
| | 155.4 | 244.8 | MDE 1560S16H08 | J24 |

(青文字:フラットヘッド　■ヘッド交換式)

## ●刃径 ø15.6 ～ ø16.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 15.6 | 194.0 | 265.5 | SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF | J122 |
| | 34.4 | 114.9 | MDE 1570S16E02 | J16 |
| | 39.3 | 115.0 | MDF 1570S2D | J29 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D | J124 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M | J120 |
| | 59.4 | 148.9 | MDE 1570S16H03 | J24 |
| | 59.4 | 148.9 | MDM 1570S16H03 | J69 |
| | 59.7 | 149.2 | MDW 1570HGS3 | J57 |
| | 75.4 | 162.9 | MDE 1570S16E04 | J16 |
| 15.7 | 90.0 | 169.4 | SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D | J124 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF | J122 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L | J120 |
| | 107.4 | 196.9 | MDE 1570S16H05 | J24 |
| | 107.4 | 196.9 | MDM 1570S16H05 | J69 |
| | 107.7 | 197.2 | MDW 1570HGS5 | J57 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D | J124 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF | J122 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D | J120 |
| | 155.4 | 244.9 | MDE 1570S16H08 | J24 |
| | 194.0 | 265.5 | SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1580 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1580 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF | J122 |
| | 34.2 | 114.9 | MDE 1580S16E02 | J16 |
| | 39.5 | 115.0 | MDF 1580S2D | J29 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1580 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D | J124 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1580 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1580 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M | J120 |
| | 59.2 | 148.9 | MDE 1580S16H03 | J24 |
| | 59.2 | 148.9 | MDM 1580S16H03 | J69 |
| | 59.6 | 149.3 | MDW 1580HGS3 | J57 |
| 15.8 | 75.2 | 162.9 | MDE 1580S16E04 | J16 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1580 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D | J124 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1580 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF | J122 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1580 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L | J120 |
| | 107.2 | 196.9 | MDE 1580S16H05 | J24 |
| | 107.2 | 196.9 | MDM 1580S16H05 | J69 |
| | 107.6 | 197.3 | MDW 1580HGS5 | J57 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1580 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D | J124 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1580 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF | J122 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1580 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D | J120 |
| | 155.2 | 244.9 | MDE 1580S16H08 | J24 |
| | 194.0 | 265.5 | SMDT 1580 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1590 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1590 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF | J122 |
| | 34.1 | 114.9 | MDE 1590S16E02 | J16 |
| | 39.8 | 115.0 | MDF 1590S2D | J29 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1590 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D | J124 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1590 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1590 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M | J120 |
| | 59.1 | 148.9 | MDE 1590S16H03 | J24 |
| | 59.1 | 148.9 | MDM 1590S16H03 | J69 |
| | 59.5 | 149.3 | MDW 1590HGS3 | J58 |
| 15.9 | 75.1 | 162.9 | MDE 1590S16E04 | J16 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1590 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D | J124 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1590 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF | J122 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1590 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L | J120 |
| | 107.1 | 196.9 | MDE 1590S16H05 | J24 |
| | 107.1 | 196.9 | MDM 1590S16H05 | J69 |
| | 107.5 | 197.3 | MDW 1590HGS5 | J58 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1590 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D | J124 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1590 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF | J122 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1590 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D | J120 |
| | 155.1 | 244.9 | MDE 1590S16H08 | J24 |
| | 194.0 | 265.5 | SMDT 1590 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D | J124 |
| | 29.0 | 99.9 | SMDT 1600 MFS+SMDH 160-1.5D | J132 |
| | 29.0 | 99.9 | SMDT 1600 MFS+SMDH 160-1.5DF | J130 |
| | 32.0 | 94.0 | PDL 160D2S20 | J174 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF | J122 |
| | 33.9 | 114.9 | MDE 1600S16E02 | J16 |
| 16.0 | 40.0 | 115.0 | MDF 1600S2D | J29 |
| | 48.0 | 110.0 | PDL 160D3S20 | J174 |
| | 48.0 | 146.0 | MDF 1600H3D | J35 |
| | 48.0 | 210.0 | MDF 1600L2D | J32 |
| | 48.0 | 210.0 | MDF 1600L2D-S14 | J32 |
| | 54.0 | 131.6 | SMDT 1600 MFS+SMDH 160-3D | J132 |
| | 54.0 | 131.6 | SMDT 1600 MFS+SMDH 160-3DF | J130 |

(青文字:フラットヘッド　■ヘッド交換式)

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø16.0 ～ ø16.4mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 16.0 | 54.0 | 131.6 | SMDT 1600 MFS+SMDH 160M | J128 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D | J124 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M | J120 |
| | 58.1 | 148.1 | **MDW 1600PHT** | J88 |
| | 58.9 | 148.9 | **MDE 1600S16H03** | J24 |
| | 58.9 | 148.9 | **MDM 1600S16H03** | J69 |
| | 58.9 | 148.9 | **MDW 1600HX3** | J77 |
| | 59.3 | 149.3 | **MDW 1600HGS3** | J58 |
| | 59.3 | 149.3 | **MDW 1600HY3** | J81 |
| | 59.3 | 149.3 | **MDW 1600NHGS3** | J102 |
| | 74.9 | 162.9 | **MDE 1600S16E04** | J16 |
| | 83.2 | 194.0 | **MDF 1600H5D** | J35 |
| | 87.0 | 166.6 | SMDT 1600 MFS+SMDH 160-5D | J132 |
| | 87.0 | 166.6 | SMDT 1600 MFS+SMDH 160-5DF | J130 |
| | 87.0 | 166.6 | SMDT 1600 MFS+SMDH 160L | J128 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D | J124 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF | J122 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L | J120 |
| | 106.9 | 196.9 | **MDE 1600S16H05** | J24 |
| | 106.9 | 196.9 | **MDM 1600S16H05** | J69 |
| | 106.9 | 196.9 | **MDW 1600HX5** | J77 |
| | 107.3 | 197.3 | **MDW 1600HGS5** | J58 |
| | 107.3 | 197.3 | **MDW 1600HY5** | J81 |
| | 107.3 | 197.3 | **MDW 1600NHGS5** | J102 |
| | 137.0 | 211.6 | SMDT 1600 MFS+SMDH 160-8D | J132 |
| | 137.0 | 211.6 | SMDT 1600 MFS+SMDH 160-8DF | J130 |
| | 137.0 | 211.6 | SMDT 1600 MFS+SMDH 160D | J128 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D | J124 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF | J122 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D | J120 |
| | 154.9 | 244.9 | **MDE 1600S16H08** | J24 |
| | 155.3 | 245.3 | **MDW 1600HGS8** | J58 |
| | 192.0 | 262.7 | SMDT 1600 MFS+SMDH 160-12D | J132 |
| | 194.0 | 265.5 | SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D | J124 |
| | 218.9 | 308.9 | **MDW 1600XHGS10** | J88 |
| | 248.9 | 340.9 | **MDW 1600XHGS12** | J88 |
| | 298.9 | 388.9 | **MDW 1600XHGS15** | J88 |
| 16.1 | 32.0 | 102.7 | SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D | J124 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M | J120 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D | J124 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF | J122 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L | J120 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D | J124 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF | J122 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D | J120 |
| | 194.0 | 265.5 | SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D | J124 |
| 16.2 | 32.0 | 102.7 | SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D | J124 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M | J120 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D | J124 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF | J122 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L | J120 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D | J124 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF | J122 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D | J120 |
| | 194.0 | 265.5 | SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D | J124 |
| 16.3 | 32.0 | 102.7 | SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D | J124 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M | J120 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D | J124 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF | J122 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L | J120 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D | J124 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF | J122 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D | J120 |
| | 194.0 | 265.5 | SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D | J124 |
| 16.4 | 32.0 | 102.7 | SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D | J124 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M | J120 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D | J124 |

●刃径 ø16.4 ～ ø16.9mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 16.4 | 90.0 | 169.4 | SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF | J122 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L | J120 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D | J124 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF | J122 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D | J120 |
| | 194.0 | 265.5 | SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D | J124 |
| 16.5 | 29.0 | 99.9 | SMDT 1650 MFS+SMDH 160-1.5D | J132 |
| | 29.0 | 99.9 | SMDT 1650 MFS+SMDH 160-1.5DF | J130 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D | J124 |
| | 32.0 | 102.7 | SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF | J122 |
| | 34.3 | 119.0 | **MDE 1650S17E02** | J16 |
| | 41.3 | 125.0 | **MDF 1650S2D** | J29 |
| | 49.6 | 220.0 | **MDF 1650L2D** | J32 |
| | 54.0 | 131.6 | SMDT 1650 MFS+SMDH 160-3D | J132 |
| | 54.0 | 131.6 | SMDT 1650 MFS+SMDH 160-3DF | J130 |
| | 54.0 | 131.6 | SMDT 1650 MFS+SMDH 160M | J128 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D | J124 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF | J122 |
| | 57.0 | 134.4 | SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M | J120 |
| | 60.8 | 155.0 | **MDE 1650S17H03** | J24 |
| | 60.8 | 155.0 | **MDW 1650HX3** | J77 |
| | 61.2 | 155.4 | **MDW 1650HGS3** | J58 |
| | 76.3 | 170.0 | **MDE 1650S17E04** | J16 |
| | 87.0 | 166.6 | SMDT 1650 MFS+SMDH 160-5D | J132 |
| | 87.0 | 166.6 | SMDT 1650 MFS+SMDH 160-5DF | J130 |
| | 87.0 | 166.6 | SMDT 1650 MFS+SMDH 160L | J128 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D | J124 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF | J122 |
| | 90.0 | 169.4 | SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L | J120 |
| | 110.3 | 206.0 | **MDE 1650S17H05** | J24 |
| | 110.3 | 206.0 | **MDW 1650HX5** | J77 |
| | 110.7 | 206.4 | **MDW 1650HGS5** | J58 |
| | 137.0 | 211.6 | SMDT 1650 MFS+SMDH 160-8D | J132 |
| | 137.0 | 211.6 | SMDT 1650 MFS+SMDH 160-8DF | J130 |
| | 137.0 | 211.6 | SMDT 1650 MFS+SMDH 160D | J128 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D | J124 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF | J122 |
| | 140.0 | 214.4 | SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D | J120 |
| | 192.0 | 262.7 | SMDT 1650 MFS+SMDH 160-12D | J132 |
| | 194.0 | 265.5 | SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D | J124 |
| 16.6 | 34.0 | 104.4 | SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D | J124 |
| | 34.0 | 104.4 | SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D | J124 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M | J120 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D | J124 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF | J122 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L | J120 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D | J124 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF | J122 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D | J120 |
| | 207.0 | 278.1 | SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D | J124 |
| 16.7 | 34.0 | 104.4 | SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D | J124 |
| | 34.0 | 104.4 | SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D | J124 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M | J120 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D | J124 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF | J122 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L | J120 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D | J124 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF | J122 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D | J120 |
| | 207.0 | 278.1 | SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D | J124 |
| 16.8 | 34.0 | 104.4 | SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D | J124 |
| | 34.0 | 104.4 | SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D | J124 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M | J120 |
| | 75.9 | 170.1 | **MDE 1680S17E04** | J16 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D | J124 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF | J122 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L | J120 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D | J124 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF | J122 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D | J120 |
| | 207.0 | 278.1 | SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D | J124 |
| 16.9 | 34.0 | 104.4 | SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D | J124 |
| | 34.0 | 104.4 | SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D | J124 |

●刃径 ø16.9 ～ ø17.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 16.9 | 60.0 | 139.6 | SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M | J120 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D | J124 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF | J122 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L | J120 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D | J124 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF | J122 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D | J120 |
| | 207.0 | 278.1 | SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D | J124 |
| 17.0 | 31.0 | 101.4 | SMDT 1700 MFS+SMDH 170-1.5D | J132 |
| | 31.0 | 101.4 | SMDT 1700 MFS+SMDH 170-1.5DF | J130 |
| | 34.0 | 104.4 | SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D | J124 |
| | 34.0 | 104.4 | SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF | J122 |
| | 34.6 | 119.1 | **MDE 1700S17E02** | J16 |
| | 42.5 | 125.0 | **MDF 1700S2D** | J29 |
| | 51.0 | 220.0 | **MDF 1700L2D** | J32 |
| | 57.0 | 136.6 | SMDT 1700 MFS+SMDH 170-3D | J132 |
| | 57.0 | 136.6 | SMDT 1700 MFS+SMDH 170-3DF | J130 |
| | 57.0 | 136.6 | SMDT 1700 MFS+SMDH 170M | J128 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D | J124 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M | J120 |
| | 62.6 | 155.1 | **MDE 1700S17H03** | J24 |
| | 62.6 | 155.1 | **MDW 1700HX3** | J77 |
| | 63.0 | 155.5 | **MDW 1700HGS3** | J58 |
| | 75.7 | 170.2 | **MDE 1700S17E04** | J16 |
| | 92.0 | 171.6 | SMDT 1700 MFS+SMDH 170-5D | J132 |
| | 92.0 | 171.6 | SMDT 1700 MFS+SMDH 170-5DF | J130 |
| | 92.0 | 171.6 | SMDT 1700 MFS+SMDH 170L | J128 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D | J124 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF | J122 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L | J120 |
| | 113.6 | 206.1 | **MDE 1700S17H05** | J24 |
| | 113.6 | 206.1 | **MDW 1700HX5** | J77 |
| | 114.0 | 206.5 | **MDW 1700HGS5** | J58 |
| | 145.0 | 221.6 | SMDT 1700 MFS+SMDH 170-8D | J132 |
| | 145.0 | 221.6 | SMDT 1700 MFS+SMDH 170-8DF | J130 |
| | 145.0 | 221.6 | SMDT 1700 MFS+SMDH 170D | J128 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D | J124 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF | J122 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D | J120 |
| | 204.0 | 275.1 | SMDT 1700 MFS+SMDH 170-12D | J132 |
| | 207.0 | 278.1 | SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D | J124 |
| 17.1 | 34.0 | 104.4 | SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D | J124 |
| | 34.0 | 104.4 | SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D | J124 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M | J120 |
| | 65.0 | 161.1 | **MDW 1710HX3** | J77 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D | J124 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF | J122 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L | J120 |
| | 117.5 | 217.1 | **MDW 1710HX5** | J77 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D | J124 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF | J122 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D | J120 |
| | 170.0 | 269.1 | **MDW 1710HX8** | J77 |
| | 207.0 | 278.1 | SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D | J124 |
| 17.2 | 34.0 | 104.4 | SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D | J124 |
| | 34.0 | 104.4 | SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D | J124 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M | J120 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D | J124 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF | J122 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L | J120 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D | J124 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF | J122 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D | J120 |
| | 207.0 | 278.1 | SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D | J124 |
| 17.3 | 34.0 | 104.4 | SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D | J124 |
| | 34.0 | 104.4 | SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D | J124 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M | J120 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D | J124 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF | J122 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L | J120 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D | J124 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF | J122 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



## ●刃径 ø17.3 ～ ø17.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 17.3 | 148.0 | 224.6 | SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D | J120 |
| | 207.0 | 278.1 | SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D | J124 |
| 17.4 | 34.0 | 104.4 | SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D | J124 |
| | 34.0 | 104.4 | SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D | J124 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M | J120 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D | J124 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF | J122 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L | J120 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D | J124 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF | J122 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D | J120 |
| | 207.0 | 278.1 | SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D | J124 |
| 17.5 | 31.0 | 101.4 | SMDT 1750 MFS+SMDH 170-1.5D | J132 |
| | 31.0 | 101.4 | SMDT 1750 MFS+SMDH 170-1.5DF | J130 |
| | 34.0 | 104.4 | SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D | J124 |
| | 34.0 | 104.4 | SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF | J122 |
| | 35.0 | 123.2 | **MDE 1750S18E02** | J16 |
| | 43.8 | 130.0 | **MDF 1750S2D** | J29 |
| | 52.6 | 230.0 | **MDF 1750L2D** | J32 |
| | 57.0 | 136.6 | SMDT 1750 MFS+SMDH 170-3D | J132 |
| | 57.0 | 136.6 | SMDT 1750 MFS+SMDH 170-3DF | J130 |
| | 57.0 | 136.6 | SMDT 1750 MFS+SMDH 170M | J128 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D | J124 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF | J122 |
| | 60.0 | 139.6 | SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M | J120 |
| | 64.5 | 161.2 | **MDE 1750S18H03** | J24 |
| | 64.5 | 161.2 | **MDW 1750HX3** | J78 |
| | 64.9 | 161.6 | **MDW 1750HGS3** | J58 |
| | 77.0 | 170.2 | **MDE 1750S18E04** | J16 |
| | 92.0 | 171.6 | SMDT 1750 MFS+SMDH 170-5D | J132 |
| | 92.0 | 171.6 | SMDT 1750 MFS+SMDH 170-5DF | J130 |
| | 92.0 | 171.6 | SMDT 1750 MFS+SMDH 170L | J128 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D | J124 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF | J122 |
| | 95.0 | 174.6 | SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L | J120 |
| | 116.9 | 217.3 | **MDE 1750S18H05** | J24 |
| | 117.0 | 217.2 | **MDW 1750HX5** | J78 |
| | 117.4 | 217.6 | **MDW 1750HGS5** | J58 |
| | 145.0 | 221.6 | SMDT 1750 MFS+SMDH 170-8D | J132 |
| | 145.0 | 221.6 | SMDT 1750 MFS+SMDH 170-8DF | J130 |
| | 145.0 | 221.6 | SMDT 1750 MFS+SMDH 170D | J128 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D | J124 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF | J122 |
| | 148.0 | 224.6 | SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D | J120 |
| | 204.0 | 275.1 | SMDT 1750 MFS+SMDH 170-12D | J132 |
| | 207.0 | 278.1 | SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D | J124 |
| 17.6 | 36.0 | 107.1 | SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D | J124 |
| | 36.0 | 107.1 | SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D | J124 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M | J120 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D | J124 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF | J122 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L | J120 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D | J124 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF | J122 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D | J120 |
| | 219.0 | 290.5 | SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D | J124 |
| 17.7 | 36.0 | 107.1 | SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D | J124 |
| | 36.0 | 107.1 | SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D | J124 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M | J120 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D | J124 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF | J122 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L | J120 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D | J124 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF | J122 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D | J120 |
| | 219.0 | 290.5 | SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D | J124 |
| 17.8 | 36.0 | 107.1 | SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D | J124 |
| | 36.0 | 107.1 | SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D | J124 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M | J120 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D | J124 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF | J122 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L | J120 |

## ●刃径 ø17.8 ～ ø18.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 17.8 | 156.0 | 229.8 | SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D | J124 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF | J122 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D | J120 |
| | 219.0 | 290.5 | SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D | J124 |
| 17.9 | 36.0 | 107.1 | SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D | J124 |
| | 36.0 | 107.1 | SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D | J124 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M | J120 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D | J124 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF | J122 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L | J120 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D | J124 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF | J122 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D | J120 |
| | 219.0 | 290.5 | SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D | J124 |
| 18.0 | 32.0 | 104.0 | SMDT 1800 MFS+SMDH 180-1.5D | J132 |
| | 32.0 | 104.0 | SMDT 1800 MFS+SMDH 180-1.5DF | J130 |
| | 35.3 | 123.3 | **MDE 1800S18E02** | J16 |
| | 36.0 | 107.1 | SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D | J124 |
| | 36.0 | 107.1 | SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF | J122 |
| | 45.0 | 130.0 | **MDF 1800S2D** | J29 |
| | 54.0 | 230.0 | **MDF 1800L2D** | J32 |
| | 54.0 | 230.0 | **MDF 1800L2D-S16** | J32 |
| | 60.0 | 141.7 | SMDT 1800 MFS+SMDH 180-3D | J132 |
| | 60.0 | 141.7 | SMDT 1800 MFS+SMDH 180-3DF | J130 |
| | 60.0 | 141.7 | SMDT 1800 MFS+SMDH 180M | J128 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D | J124 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M | J120 |
| | 66.3 | 161.3 | **MDE 1800S18H03** | J24 |
| | 66.3 | 161.3 | **MDW 1800HX3** | J78 |
| | 66.7 | 161.7 | **MDW 1800HGS3** | J58 |
| | 78.3 | 170.3 | **MDE 1800S18E04** | J16 |
| | 97.0 | 176.7 | SMDT 1800 MFS+SMDH 180-5D | J132 |
| | 97.0 | 176.7 | SMDT 1800 MFS+SMDH 180-5DF | J130 |
| | 97.0 | 176.7 | SMDT 1800 MFS+SMDH 180L | J128 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D | J124 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF | J122 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L | J120 |
| | 120.3 | 217.3 | **MDE 1800S18H05** | J24 |
| | 120.3 | 217.3 | **MDW 1800HX5** | J78 |
| | 120.7 | 217.7 | **MDW 1800HGS5** | J58 |
| | 153.0 | 226.7 | SMDT 1800 MFS+SMDH 180-8D | J132 |
| | 153.0 | 226.7 | SMDT 1800 MFS+SMDH 180-8DF | J130 |
| | 153.0 | 226.7 | SMDT 1800 MFS+SMDH 180D | J128 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D | J124 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF | J122 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D | J120 |
| | 216.0 | 287.4 | SMDT 1800 MFS+SMDH 180-12D | J132 |
| | 219.0 | 290.5 | SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D | J124 |
| 18.1 | 36.0 | 107.1 | SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D | J124 |
| | 36.0 | 107.1 | SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D | J124 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M | J120 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D | J124 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF | J122 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L | J120 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D | J124 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF | J122 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D | J120 |
| | 219.0 | 290.5 | SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D | J124 |
| 18.2 | 36.0 | 107.1 | SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D | J124 |
| | 36.0 | 107.1 | SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D | J124 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M | J120 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D | J124 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF | J122 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L | J120 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D | J124 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF | J122 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D | J120 |
| | 219.0 | 290.5 | SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D | J124 |
| 18.3 | 36.0 | 107.1 | SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D | J124 |
| | 36.0 | 107.1 | SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D | J124 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M | J120 |

## ●刃径 ø18.3 ～ ø18.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 18.3 | 100.0 | 179.8 | SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D | J124 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF | J122 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L | J120 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D | J124 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF | J122 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D | J120 |
| | 219.0 | 290.5 | SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D | J124 |
| 18.4 | 36.0 | 107.1 | SMDT 1840 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D | J124 |
| | 36.0 | 107.1 | SMDT 1840 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1840 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D | J124 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1840 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1840 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M | J120 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1840 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D | J124 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1840 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF | J122 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1840 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L | J120 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1840 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D | J124 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1840 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF | J122 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1840 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D | J120 |
| | 219.0 | 290.5 | SMDT 1840 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D | J124 |
| 18.5 | 32.0 | 104.0 | SMDT 1850 MFS+SMDH 180-1.5D | J132 |
| | 32.0 | 104.0 | SMDT 1850 MFS+SMDH 180-1.5DF | J130 |
| | 34.7 | 126.4 | **MDE 1850S19E02** | J16 |
| | 36.0 | 107.1 | SMDT 1850 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D | J124 |
| | 36.0 | 107.1 | SMDT 1850 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF | J122 |
| | 46.3 | 140.0 | **MDF 1850S2D** | J29 |
| | 55.6 | 240.0 | **MDF 1850L2D** | J32 |
| | 60.0 | 141.7 | SMDT 1850 MFS+SMDH 180-3D | J132 |
| | 60.0 | 141.7 | SMDT 1850 MFS+SMDH 180-3DF | J130 |
| | 60.0 | 141.7 | SMDT 1850 MFS+SMDH 180M | J128 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1850 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D | J124 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1850 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF | J122 |
| | 63.0 | 144.8 | SMDT 1850 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M | J120 |
| | 68.2 | 167.4 | **MDE 1850S19H03** | J24 |
| | 68.2 | 167.4 | **MDW 1850HX3** | J78 |
| | 68.6 | 167.8 | **MDW 1850HGS3** | J58 |
| | 79.7 | 182.4 | **MDE 1850S19E04** | J16 |
| | 97.0 | 176.7 | SMDT 1850 MFS+SMDH 180-5D | J132 |
| | 97.0 | 176.7 | SMDT 1850 MFS+SMDH 180-5DF | J130 |
| | 97.0 | 176.7 | SMDT 1850 MFS+SMDH 180L | J128 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1850 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D | J124 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1850 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF | J122 |
| | 100.0 | 179.8 | SMDT 1850 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L | J120 |
| | 123.6 | 224.4 | **MDE 1850S19H05** | J24 |
| | 123.7 | 224.4 | **MDW 1850HX5** | J78 |
| | 124.1 | 224.8 | **MDW 1850HGS5** | J58 |
| | 153.0 | 226.7 | SMDT 1850 MFS+SMDH 180-8D | J132 |
| | 153.0 | 226.7 | SMDT 1850 MFS+SMDH 180-8DF | J130 |
| | 153.0 | 226.7 | SMDT 1850 MFS+SMDH 180D | J128 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1850 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D | J124 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1850 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF | J122 |
| | 156.0 | 229.8 | SMDT 1850 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D | J120 |
| | 216.0 | 287.4 | SMDT 1850 MFS+SMDH 180-12D | J132 |
| | 219.0 | 290.5 | SMDT 1850 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D | J124 |
| 18.6 | 37.0 | 114.8 | SMDT 1860 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D | J124 |
| | 37.0 | 114.8 | SMDT 1860 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1860 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D | J124 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1860 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1860 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M | J120 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1860 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D | J124 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1860 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF | J122 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1860 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L | J120 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1860 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D | J124 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1860 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF | J122 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1860 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D | J120 |
| | 231.0 | 309.1 | SMDT 1860 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D | J124 |
| 18.7 | 37.0 | 114.8 | SMDT 1870 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D | J124 |
| | 37.0 | 114.8 | SMDT 1870 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1870 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D | J124 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1870 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1870 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M | J120 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1870 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D | J124 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1870 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF | J122 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1870 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L | J120 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1870 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D | J124 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1870 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF | J122 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1870 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D | J120 |
| | 231.0 | 309.1 | SMDT 1870 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D | J124 |
| 18.8 | 37.0 | 114.8 | SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D | J124 |
| | 37.0 | 114.8 | SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D | J124 |

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø18.8 ～ ø19.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 18.8 | 67.0 | 160.0 | SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M | J120 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D | J124 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF | J122 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L | J120 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D | J124 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF | J122 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D | J120 |
| | 231.0 | 309.1 | SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D | J124 |
| 18.9 | 37.0 | 114.8 | SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D | J124 |
| | 37.0 | 114.8 | SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D | J124 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M | J120 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D | J124 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF | J122 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L | J120 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D | J124 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF | J122 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D | J120 |
| | 231.0 | 309.1 | SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D | J124 |
| 19.0 | 34.0 | 111.4 | SMDT 1900 MFS+SMDH 190-1.5D | J132 |
| | 34.0 | 111.4 | SMDT 1900 MFS+SMDH 190-1.5DF | J130 |
| | 35.0 | 126.5 | **MDE 1900S19E02** | J16 |
| | 37.0 | 114.8 | SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D | J124 |
| | 37.0 | 114.8 | SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF | J122 |
| | 47.5 | 140.0 | **MDF 1900S2D** | J29 |
| | 57.0 | 240.0 | **MDF 1900L2D** | J32 |
| | 63.0 | 156.6 | SMDT 1900 MFS+SMDH 190-3D | J132 |
| | 63.0 | 156.6 | SMDT 1900 MFS+SMDH 190-3DF | J130 |
| | 63.0 | 156.6 | SMDT 1900 MFS+SMDH 190M | J128 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D | J124 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M | J120 |
| | 70.0 | 167.5 | **MDE 1900S19H03** | J24 |
| | 70.0 | 167.5 | **MDW 1900HX3** | J78 |
| | 70.4 | 167.9 | **MDW 1900HGS3** | J58 |
| | 80.9 | 182.4 | **MDE 1900S19E04** | J16 |
| | 102.0 | 191.6 | SMDT 1900 MFS+SMDH 190-5D | J132 |
| | 102.0 | 191.6 | SMDT 1900 MFS+SMDH 190-5DF | J130 |
| | 102.0 | 191.6 | SMDT 1900 MFS+SMDH 190L | J128 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D | J124 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF | J122 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L | J120 |
| | 127.0 | 224.5 | **MDE 1900S19H05** | J24 |
| | 127.0 | 224.5 | **MDW 1900HX5** | J78 |
| | 127.4 | 224.9 | **MDW 1900HGS5** | J58 |
| | 161.0 | 251.6 | SMDT 1900 MFS+SMDH 190-8D | J132 |
| | 161.0 | 251.6 | SMDT 1900 MFS+SMDH 190-8DF | J130 |
| | 161.0 | 251.6 | SMDT 1900 MFS+SMDH 190D | J128 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D | J124 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF | J122 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D | J120 |
| | 228.0 | 305.7 | SMDT 1900 MFS+SMDH 190-12D | J132 |
| | 231.0 | 309.1 | SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D | J124 |
| 19.1 | 37.0 | 114.8 | SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D | J124 |
| | 37.0 | 114.8 | SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D | J124 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M | J120 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D | J124 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF | J122 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L | J120 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D | J124 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF | J122 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D | J120 |
| | 231.0 | 309.1 | SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D | J124 |
| 19.2 | 37.0 | 114.8 | SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D | J124 |
| | 37.0 | 114.8 | SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D | J124 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M | J120 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D | J124 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF | J122 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L | J120 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D | J124 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF | J122 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D | J120 |
| | 231.0 | 309.1 | SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D | J124 |
| 19.3 | 37.0 | 114.8 | SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D | J124 |

●刃径 ø19.3 ～ ø19.7mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 19.3 | 37.0 | 114.8 | SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D | J124 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M | J120 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D | J124 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF | J122 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L | J120 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D | J124 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF | J122 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D | J120 |
| | 231.0 | 309.1 | SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D | J124 |
| 19.4 | 37.0 | 114.8 | SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D | J124 |
| | 37.0 | 114.8 | SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D | J124 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M | J120 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D | J124 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF | J122 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L | J120 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D | J124 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF | J122 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D | J120 |
| | 231.0 | 309.1 | SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D | J124 |
| 19.5 | 34.0 | 111.4 | SMDT 1950 MFS+SMDH 190-1.5D | J132 |
| | 34.0 | 111.4 | SMDT 1950 MFS+SMDH 190-1.5DF | J130 |
| | 35.3 | 130.5 | **MDE 1950S20E02** | J16 |
| | 37.0 | 114.8 | SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D | J124 |
| | 37.0 | 114.8 | SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF | J122 |
| | 48.8 | 140.0 | **MDF 1950S2D** | J29 |
| | 58.6 | 250.0 | **MDF 1950L2D** | J32 |
| | 63.0 | 156.6 | SMDT 1950 MFS+SMDH 190-3D | J132 |
| | 63.0 | 156.6 | SMDT 1950 MFS+SMDH 190-3DF | J130 |
| | 63.0 | 156.6 | SMDT 1950 MFS+SMDH 190M | J128 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D | J124 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF | J122 |
| | 67.0 | 160.0 | SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M | J120 |
| | 71.8 | 173.5 | **MDE 1950S20H03** | J24 |
| | 71.8 | 173.5 | **MDW 1950HX3** | J78 |
| | 72.3 | 174.0 | **MDW 1950HGS3** | J58 |
| | 84.3 | 182.5 | **MDE 1950S20E04** | J16 |
| | 102.0 | 191.6 | SMDT 1950 MFS+SMDH 190-5D | J132 |
| | 102.0 | 191.6 | SMDT 1950 MFS+SMDH 190-5DF | J130 |
| | 102.0 | 191.6 | SMDT 1950 MFS+SMDH 190L | J128 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D | J124 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF | J122 |
| | 106.0 | 195.0 | SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L | J120 |
| | 130.3 | 233.5 | **MDE 1950S20H05** | J24 |
| | 130.3 | 233.5 | **MDW 1950HX5** | J78 |
| | 130.8 | 234.0 | **MDW 1950HGS5** | J58 |
| | 161.0 | 251.6 | SMDT 1950 MFS+SMDH 190-8D | J132 |
| | 161.0 | 251.6 | SMDT 1950 MFS+SMDH 190-8DF | J130 |
| | 161.0 | 251.6 | SMDT 1950 MFS+SMDH 190D | J128 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D | J124 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF | J122 |
| | 164.0 | 255.0 | SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D | J120 |
| | 228.0 | 305.7 | SMDT 1950 MFS+SMDH 190-12D | J132 |
| | 231.0 | 309.1 | SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D | J124 |
| 19.6 | 39.0 | 117.4 | SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D | J124 |
| | 39.0 | 117.4 | SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D | J124 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200M | J120 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5D | J124 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5DF | J122 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200L | J120 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8D | J124 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8DF | J122 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200D | J120 |
| | 243.0 | 321.4 | SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-12D | J124 |
| 19.7 | 39.0 | 117.4 | SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D | J124 |
| | 39.0 | 117.4 | SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D | J124 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200M | J120 |
| | 88.1 | 182.6 | **MDE 1970S20E04** | J16 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5D | J124 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5DF | J122 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200L | J120 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8D | J124 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8DF | J122 |

●刃径 ø19.7 ～ ø20.2mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 19.7 | 172.0 | 265.1 | SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200D | J120 |
| | 243.0 | 321.4 | SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-12D | J124 |
| 19.8 | 39.0 | 117.4 | SMDT 1980 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D | J124 |
| | 39.0 | 117.4 | SMDT 1980 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 1980 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D | J124 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 1980 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 1980 MTL/MSL/MEL+SMDH 200M | J120 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 1980 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5D | J124 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 1980 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5DF | J122 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 1980 MTL/MSL/MEL+SMDH 200L | J120 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 1980 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8D | J124 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 1980 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8DF | J122 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 1980 MTL/MSL/MEL+SMDH 200D | J120 |
| | 243.0 | 321.4 | SMDT 1980 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-12D | J124 |
| 19.9 | 39.0 | 117.4 | SMDT 1990 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D | J124 |
| | 39.0 | 117.4 | SMDT 1990 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 1990 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D | J124 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 1990 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 1990 MTL/MSL/MEL+SMDH 200M | J120 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 1990 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5D | J124 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 1990 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5DF | J122 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 1990 MTL/MSL/MEL+SMDH 200L | J120 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 1990 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8D | J124 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 1990 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8DF | J122 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 1990 MTL/MSL/MEL+SMDH 200D | J120 |
| | 243.0 | 321.4 | SMDT 1990 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-12D | J124 |
| 20.0 | 35.0 | 114.0 | SMDT 2000 MFS+SMDH 200-1.5D | J132 |
| | 35.0 | 114.0 | SMDT 2000 MFS+SMDH 200-1.5DF | J130 |
| | 35.6 | 130.6 | **MDE 2000S20E02** | J16 |
| | 39.0 | 117.4 | SMDT 2000 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D | J124 |
| | 39.0 | 117.4 | SMDT 2000 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF | J122 |
| | 40.0 | 114.0 | **PDL 200D2S25** | J174 |
| | 50.0 | 140.0 | **MDF 2000S2D** | J29 |
| | 60.0 | 134.0 | **PDL 200D3S25** | J174 |
| | 60.0 | 250.0 | **MDF 2000L2D** | J32 |
| | 60.0 | 250.0 | **MDF 2000L2D-S18** | J32 |
| | 66.0 | 156.7 | SMDT 2000 MFS+SMDH 200-3D | J132 |
| | 66.0 | 156.7 | SMDT 2000 MFS+SMDH 200-3DF | J130 |
| | 66.0 | 156.7 | SMDT 2000 MFS+SMDH 200M | J128 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2000 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D | J124 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2000 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2000 MTL/MSL/MEL+SMDH 200M | J120 |
| | 73.6 | 173.6 | **MDE 2000S20H03** | J24 |
| | 73.6 | 173.6 | **MDW 2000HX3** | J78 |
| | 74.1 | 174.1 | **MDW 2000HGS3** | J58 |
| | 87.6 | 182.6 | **MDE 2000S20E04** | J16 |
| | 107.0 | 196.7 | SMDT 2000 MFS+SMDH 200-5D | J132 |
| | 107.0 | 196.7 | SMDT 2000 MFS+SMDH 200-5DF | J130 |
| | 107.0 | 196.7 | SMDT 2000 MFS+SMDH 200L | J128 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2000 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5D | J124 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2000 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5DF | J122 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2000 MTL/MSL/MEL+SMDH 200L | J120 |
| | 133.6 | 233.6 | **MDE 2000S20H05** | J24 |
| | 133.6 | 233.6 | **MDW 2000HX5** | J78 |
| | 134.1 | 234.1 | **MDW 2000HGS5** | J58 |
| | 169.0 | 261.7 | SMDT 2000 MFS+SMDH 200-8D | J132 |
| | 169.0 | 261.7 | SMDT 2000 MFS+SMDH 200-8DF | J130 |
| | 169.0 | 261.7 | SMDT 2000 MFS+SMDH 200D | J128 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2000 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8D | J124 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2000 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8DF | J122 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2000 MTL/MSL/MEL+SMDH 200D | J120 |
| | 240.0 | 318.0 | SMDT 2000 MFS+SMDH 200-12D | J132 |
| | 243.0 | 321.4 | SMDT 2000 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-12D | J124 |
| 20.1 | 39.0 | 117.4 | SMDT 2010 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D | J124 |
| | 39.0 | 117.4 | SMDT 2010 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2010 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D | J124 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2010 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2010 MTL/MSL/MEL+SMDH 200M | J120 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2010 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5D | J124 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2010 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5DF | J122 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2010 MTL/MSL/MEL+SMDH 200L | J120 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2010 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8D | J124 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2010 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8DF | J122 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2010 MTL/MSL/MEL+SMDH 200D | J120 |
| | 243.0 | 321.4 | SMDT 2010 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-12D | J124 |
| 20.2 | 39.0 | 117.4 | SMDT 2020 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D | J124 |
| | 39.0 | 117.4 | SMDT 2020 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2020 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D | J124 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2020 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2020 MTL/MSL/MEL+SMDH 200M | J120 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



●刃径 ø20.2 ～ ø20.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 20.2 | 111.0 | 200.1 | SMDT 2020 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5D | J124 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2020 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5DF | J122 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2020 MTL/MSL/MEL+SMDH 200L | J120 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2020 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8D | J124 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2020 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8DF | J122 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2020 MTL/MSL/MEL+SMDH 200D | J120 |
| | 243.0 | 321.4 | SMDT 2020 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-12D | J124 |
| 20.3 | 39.0 | 117.4 | SMDT 2030 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D | J124 |
| | 39.0 | 117.4 | SMDT 2030 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2030 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D | J124 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2030 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2030 MTL/MSL/MEL+SMDH 200M | J120 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2030 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5D | J124 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2030 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5DF | J122 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2030 MTL/MSL/MEL+SMDH 200L | J120 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2030 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8D | J124 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2030 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8DF | J122 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2030 MTL/MSL/MEL+SMDH 200D | J120 |
| | 243.0 | 321.4 | SMDT 2030 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-12D | J124 |
| 20.4 | 39.0 | 117.4 | SMDT 2040 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D | J124 |
| | 39.0 | 117.4 | SMDT 2040 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2040 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D | J124 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2040 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2040 MTL/MSL/MEL+SMDH 200M | J120 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2040 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5D | J124 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2040 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5DF | J122 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2040 MTL/MSL/MEL+SMDH 200L | J120 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2040 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8D | J124 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2040 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8DF | J122 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2040 MTL/MSL/MEL+SMDH 200D | J120 |
| | 243.0 | 321.4 | SMDT 2040 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-12D | J124 |
| 20.5 | 35.0 | 114.0 | SMDT 2050 MFS+SMDH 200-1.5D | J132 |
| | 35.0 | 114.0 | SMDT 2050 MFS+SMDH 200-1.5DF | J130 |
| | 39.0 | 117.4 | SMDT 2050 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D | J124 |
| | 39.0 | 117.4 | SMDT 2050 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF | J122 |
| | 66.0 | 156.7 | SMDT 2050 MFS+SMDH 200-3D | J132 |
| | 66.0 | 156.7 | SMDT 2050 MFS+SMDH 200-3DF | J130 |
| | 66.0 | 156.7 | SMDT 2050 MFS+SMDH 200M | J128 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2050 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D | J124 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2050 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF | J122 |
| | 70.0 | 160.1 | SMDT 2050 MTL/MSL/MEL+SMDH 200M | J120 |
| | 107.0 | 196.7 | SMDT 2050 MFS+SMDH 200-5D | J132 |
| | 107.0 | 196.7 | SMDT 2050 MFS+SMDH 200-5DF | J130 |
| | 107.0 | 196.7 | SMDT 2050 MFS+SMDH 200L | J128 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2050 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5D | J124 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2050 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5DF | J122 |
| | 111.0 | 200.1 | SMDT 2050 MTL/MSL/MEL+SMDH 200L | J120 |
| | 169.0 | 261.7 | SMDT 2050 MFS+SMDH 200-8D | J132 |
| | 169.0 | 261.7 | SMDT 2050 MFS+SMDH 200-8DF | J130 |
| | 169.0 | 261.7 | SMDT 2050 MFS+SMDH 200D | J128 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2050 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8D | J124 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2050 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8DF | J122 |
| | 172.0 | 265.1 | SMDT 2050 MTL/MSL/MEL+SMDH 200D | J120 |
| | 240.0 | 318.0 | SMDT 2050 MFS+SMDH 200-12D | J132 |
| | 243.0 | 321.4 | SMDT 2050 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-12D | J124 |
| 20.6 | 41.0 | 119.1 | SMDT 2060 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5D | J124 |
| | 41.0 | 119.1 | SMDT 2060 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2060 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3D | J124 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2060 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2060 MTL/MSL/MEL+SMDH 210M | J120 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2060 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5D | J124 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2060 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5DF | J122 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2060 MTL/MSL/MEL+SMDH 210L | J120 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2060 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8D | J124 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2060 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8DF | J122 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2060 MTL/MSL/MEL+SMDH 210D | J120 |
| | 255.0 | 333.9 | SMDT 2060 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-12D | J124 |
| 20.7 | 41.0 | 119.1 | SMDT 2070 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5D | J124 |
| | 41.0 | 119.1 | SMDT 2070 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2070 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3D | J124 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2070 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2070 MTL/MSL/MEL+SMDH 210M | J120 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2070 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5D | J124 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2070 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5DF | J122 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2070 MTL/MSL/MEL+SMDH 210L | J120 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2070 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8D | J124 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2070 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8DF | J122 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2070 MTL/MSL/MEL+SMDH 210D | J120 |
| | 255.0 | 333.9 | SMDT 2070 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-12D | J124 |
| 20.8 | 41.0 | 119.1 | SMDT 2080 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5D | J124 |

●刃径 ø20.8 ～ ø21.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 20.8 | 41.0 | 119.1 | SMDT 2080 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2080 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3D | J124 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2080 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2080 MTL/MSL/MEL+SMDH 210M | J120 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2080 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5D | J124 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2080 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5DF | J122 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2080 MTL/MSL/MEL+SMDH 210L | J120 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2080 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8D | J124 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2080 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8DF | J122 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2080 MTL/MSL/MEL+SMDH 210D | J120 |
| | 255.0 | 333.9 | SMDT 2080 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-12D | J124 |
| 20.9 | 41.0 | 119.1 | SMDT 2090 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5D | J124 |
| | 41.0 | 119.1 | SMDT 2090 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2090 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3D | J124 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2090 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2090 MTL/MSL/MEL+SMDH 210M | J120 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2090 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5D | J124 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2090 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5DF | J122 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2090 MTL/MSL/MEL+SMDH 210L | J120 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2090 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8D | J124 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2090 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8DF | J122 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2090 MTL/MSL/MEL+SMDH 210D | J120 |
| | 255.0 | 333.9 | SMDT 2090 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-12D | J124 |
| 21.0 | 37.0 | 115.5 | SMDT 2100 MFS+SMDH 210-1.5D | J132 |
| | 37.0 | 115.5 | SMDT 2100 MFS+SMDH 210-1.5DF | J130 |
| | 41.0 | 119.1 | SMDT 2100 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5D | J124 |
| | 41.0 | 119.1 | SMDT 2100 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5DF | J122 |
| | 69.0 | 156.7 | SMDT 2100 MFS+SMDH 210-3D | J132 |
| | 69.0 | 156.7 | SMDT 2100 MFS+SMDH 210-3DF | J130 |
| | 69.0 | 156.7 | SMDT 2100 MFS+SMDH 210M | J128 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2100 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3D | J124 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2100 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2100 MTL/MSL/MEL+SMDH 210M | J120 |
| | 112.0 | 196.7 | SMDT 2100 MFS+SMDH 210-5D | J132 |
| | 112.0 | 196.7 | SMDT 2100 MFS+SMDH 210-5DF | J130 |
| | 112.0 | 196.7 | SMDT 2100 MFS+SMDH 210L | J128 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2100 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5D | J124 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2100 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5DF | J122 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2100 MTL/MSL/MEL+SMDH 210L | J120 |
| | 177.0 | 266.7 | SMDT 2100 MFS+SMDH 210-8D | J132 |
| | 177.0 | 266.7 | SMDT 2100 MFS+SMDH 210-8DF | J130 |
| | 177.0 | 266.7 | SMDT 2100 MFS+SMDH 210D | J128 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2100 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8D | J124 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2100 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8DF | J122 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2100 MTL/MSL/MEL+SMDH 210D | J120 |
| | 252.0 | 330.3 | SMDT 2100 MFS+SMDH 210-12D | J132 |
| | 255.0 | 333.9 | SMDT 2100 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-12D | J124 |
| 21.1 | 41.0 | 119.1 | SMDT 2110 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5D | J124 |
| | 41.0 | 119.1 | SMDT 2110 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2110 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3D | J124 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2110 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2110 MTL/MSL/MEL+SMDH 210M | J120 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2110 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5D | J124 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2110 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5DF | J122 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2110 MTL/MSL/MEL+SMDH 210L | J120 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2110 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8D | J124 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2110 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8DF | J122 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2110 MTL/MSL/MEL+SMDH 210D | J120 |
| | 255.0 | 333.9 | SMDT 2110 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-12D | J124 |
| 21.2 | 41.0 | 119.1 | SMDT 2120 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5D | J124 |
| | 41.0 | 119.1 | SMDT 2120 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2120 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3D | J124 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2120 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2120 MTL/MSL/MEL+SMDH 210M | J120 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2120 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5D | J124 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2120 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5DF | J122 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2120 MTL/MSL/MEL+SMDH 210L | J120 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2120 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8D | J124 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2120 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8DF | J122 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2120 MTL/MSL/MEL+SMDH 210D | J120 |
| | 255.0 | 333.9 | SMDT 2120 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-12D | J124 |
| 21.3 | 41.0 | 119.1 | SMDT 2130 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5D | J124 |
| | 41.0 | 119.1 | SMDT 2130 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2130 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3D | J124 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2130 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2130 MTL/MSL/MEL+SMDH 210M | J120 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2130 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5D | J124 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2130 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5DF | J122 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2130 MTL/MSL/MEL+SMDH 210L | J120 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2130 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8D | J124 |

●刃径 ø21.3 ～ ø21.9mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 21.3 | 180.0 | 270.3 | SMDT 2130 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8DF | J122 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2130 MTL/MSL/MEL+SMDH 210D | J120 |
| | 255.0 | 333.9 | SMDT 2130 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-12D | J124 |
| 21.4 | 41.0 | 119.1 | SMDT 2140 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5D | J124 |
| | 41.0 | 119.1 | SMDT 2140 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2140 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3D | J124 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2140 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2140 MTL/MSL/MEL+SMDH 210M | J120 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2140 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5D | J124 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2140 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5DF | J122 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2140 MTL/MSL/MEL+SMDH 210L | J120 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2140 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8D | J124 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2140 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8DF | J122 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2140 MTL/MSL/MEL+SMDH 210D | J120 |
| | 255.0 | 333.9 | SMDT 2140 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-12D | J124 |
| 21.5 | 37.0 | 115.5 | SMDT 2150 MFS+SMDH 210-1.5D | J132 |
| | 37.0 | 115.5 | SMDT 2150 MFS+SMDH 210-1.5DF | J130 |
| | 41.0 | 119.1 | SMDT 2150 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5D | J124 |
| | 41.0 | 119.1 | SMDT 2150 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-1.5DF | J122 |
| | 69.0 | 156.7 | SMDT 2150 MFS+SMDH 210-3D | J132 |
| | 69.0 | 156.7 | SMDT 2150 MFS+SMDH 210-3DF | J130 |
| | 69.0 | 156.7 | SMDT 2150 MFS+SMDH 210M | J128 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2150 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3D | J124 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2150 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-3DF | J122 |
| | 73.0 | 160.3 | SMDT 2150 MTL/MSL/MEL+SMDH 210M | J120 |
| | 112.0 | 196.7 | SMDT 2150 MFS+SMDH 210-5D | J132 |
| | 112.0 | 196.7 | SMDT 2150 MFS+SMDH 210-5DF | J130 |
| | 112.0 | 196.7 | SMDT 2150 MFS+SMDH 210L | J128 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2150 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5D | J124 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2150 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-5DF | J122 |
| | 116.0 | 200.3 | SMDT 2150 MTL/MSL/MEL+SMDH 210L | J120 |
| | 177.0 | 266.7 | SMDT 2150 MFS+SMDH 210-8D | J132 |
| | 177.0 | 266.7 | SMDT 2150 MFS+SMDH 210-8DF | J130 |
| | 177.0 | 266.7 | SMDT 2150 MFS+SMDH 210D | J128 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2150 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8D | J124 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2150 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-8DF | J122 |
| | 180.0 | 270.3 | SMDT 2150 MTL/MSL/MEL+SMDH 210D | J120 |
| | 252.0 | 330.3 | SMDT 2150 MFS+SMDH 210-12D | J132 |
| | 255.0 | 333.9 | SMDT 2150 MTL/MSL/MEL+SMDH 210-12D | J124 |
| 21.6 | 43.0 | 120.9 | SMDT 2160 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2160 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2160 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2160 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2160 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2160 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2160 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2160 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2160 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2160 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2160 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2160 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 21.7 | 43.0 | 120.9 | SMDT 2170 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2170 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2170 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2170 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2170 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2170 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2170 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2170 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2170 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2170 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2170 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2170 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 21.8 | 43.0 | 120.9 | SMDT 2180 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2180 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2180 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2180 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2180 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2180 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2180 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2180 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2180 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2180 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2180 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2180 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 21.9 | 43.0 | 120.9 | SMDT 2190 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2190 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2190 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2190 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2190 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø21.9 ～ ø22.5mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 21.9 | 123.0 | 205.1 | SMDT 2190 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2190 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2190 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2190 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2190 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2190 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2190 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 22.0 | 39.0 | 117.1 | SMDT 2200 MFS+SMDH 220-1.5D | J133 |
| | 39.0 | 117.1 | SMDT 2200 MFS+SMDH 220-1.5DF | J130 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2200 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2200 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 73.0 | 161.3 | SMDT 2200 MFS+SMDH 220-3D | J133 |
| | 73.0 | 161.3 | SMDT 2200 MFS+SMDH 220-3DF | J130 |
| | 73.0 | 161.3 | SMDT 2200 MFS+SMDH 220M | J128 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2200 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2200 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2200 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |
| | 119.0 | 201.3 | SMDT 2200 MFS+SMDH 220-5D | J133 |
| | 119.0 | 201.3 | SMDT 2200 MFS+SMDH 220-5DF | J130 |
| | 119.0 | 201.3 | SMDT 2200 MFS+SMDH 220L | J128 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2200 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2200 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2200 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 187.0 | 271.3 | SMDT 2200 MFS+SMDH 220-8D | J133 |
| | 187.0 | 271.3 | SMDT 2200 MFS+SMDH 220-8DF | J130 |
| | 187.0 | 271.3 | SMDT 2200 MFS+SMDH 220D | J128 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2200 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2200 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2200 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 264.0 | 343.2 | SMDT 2200 MFS+SMDH 220-12D | J133 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2200 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 22.1 | 43.0 | 120.9 | SMDT 2210 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2210 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2210 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2210 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2210 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2210 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2210 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2210 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2210 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2210 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2210 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2210 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 22.2 | 43.0 | 120.9 | SMDT 2220 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2220 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2220 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2220 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2220 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2220 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2220 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2220 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2220 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2220 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2220 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2220 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 22.3 | 43.0 | 120.9 | SMDT 2230 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2230 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2230 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2230 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2230 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2230 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2230 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2230 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2230 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2230 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2230 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2230 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 22.4 | 43.0 | 120.9 | SMDT 2240 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2240 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2240 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2240 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2240 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2240 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2240 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2240 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2240 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2240 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2240 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2240 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 22.5 | 39.0 | 117.1 | SMDT 2250 MFS+SMDH 220-1.5D | J133 |

●刃径 ø22.5 ～ ø23.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 22.5 | 39.0 | 117.1 | SMDT 2250 MFS+SMDH 220-1.5DF | J130 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2250 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2250 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 73.0 | 161.3 | SMDT 2250 MFS+SMDH 220-3D | J133 |
| | 73.0 | 161.3 | SMDT 2250 MFS+SMDH 220-3DF | J130 |
| | 73.0 | 161.3 | SMDT 2250 MFS+SMDH 220M | J128 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2250 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2250 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2250 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |
| | 119.0 | 201.3 | SMDT 2250 MFS+SMDH 220-5D | J133 |
| | 119.0 | 201.3 | SMDT 2250 MFS+SMDH 220-5DF | J130 |
| | 119.0 | 201.3 | SMDT 2250 MFS+SMDH 220L | J128 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2250 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2250 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2250 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 187.0 | 271.3 | SMDT 2250 MFS+SMDH 220-8D | J133 |
| | 187.0 | 271.3 | SMDT 2250 MFS+SMDH 220-8DF | J130 |
| | 187.0 | 271.3 | SMDT 2250 MFS+SMDH 220D | J128 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2250 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2250 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2250 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 264.0 | 343.2 | SMDT 2250 MFS+SMDH 220-12D | J133 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2250 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 22.6 | 43.0 | 120.9 | SMDT 2260 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2260 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2260 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2260 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2260 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2260 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2260 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2260 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2260 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2260 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2260 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2260 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 22.7 | 43.0 | 120.9 | SMDT 2270 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2270 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2270 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2270 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2270 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2270 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2270 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2270 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2270 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2270 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2270 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2270 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 22.8 | 43.0 | 120.9 | SMDT 2280 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5D | J125 |
| | 43.0 | 120.9 | SMDT 2280 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-1.5DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2280 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3D | J125 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2280 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-3DF | J122 |
| | 77.0 | 165.1 | SMDT 2280 MTL/MSL/MEL+SMDH 220M | J120 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2280 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5D | J125 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2280 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-5DF | J122 |
| | 123.0 | 205.1 | SMDT 2280 MTL/MSL/MEL+SMDH 220L | J120 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2280 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8D | J125 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2280 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-8DF | J122 |
| | 191.0 | 275.1 | SMDT 2280 MTL/MSL/MEL+SMDH 220D | J120 |
| | 268.0 | 347.0 | SMDT 2280 MTL/MSL/MEL+SMDH 220-12D | J125 |
| 22.9 | 45.0 | 122.0 | SMDT 2290 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D | J125 |
| | 45.0 | 122.0 | SMDT 2290 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2290 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D | J125 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2290 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2290 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M | J120 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2290 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D | J125 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2290 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF | J122 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2290 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L | J120 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2290 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D | J125 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2290 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF | J122 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2290 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D | J120 |
| | 280.0 | 359.0 | SMDT 2290 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D | J125 |
| 23.0 | 40.0 | 118.0 | SMDT 2300 MFS+SMDH 230-1.5D | J133 |
| | 40.0 | 118.0 | SMDT 2300 MFS+SMDH 230-1.5DF | J130 |
| | 45.0 | 122.0 | SMDT 2300 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D | J125 |
| | 45.0 | 122.0 | SMDT 2300 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF | J122 |
| | 76.0 | 160.7 | SMDT 2300 MFS+SMDH 230-3D | J133 |
| | 76.0 | 160.7 | SMDT 2300 MFS+SMDH 230-3DF | J130 |
| | 76.0 | 160.7 | SMDT 2300 MFS+SMDH 230M | J128 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2300 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D | J125 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2300 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF | J122 |

●刃径 ø23.0 ～ ø23.5mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 23.0 | 80.0 | 164.7 | SMDT 2300 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M | J120 |
| | 124.0 | 210.7 | SMDT 2300 MFS+SMDH 230-5D | J133 |
| | 124.0 | 210.7 | SMDT 2300 MFS+SMDH 230-5DF | J130 |
| | 124.0 | 210.7 | SMDT 2300 MFS+SMDH 230L | J128 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2300 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D | J125 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2300 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF | J122 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2300 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L | J120 |
| | 195.0 | 280.7 | SMDT 2300 MFS+SMDH 230-8D | J133 |
| | 195.0 | 280.7 | SMDT 2300 MFS+SMDH 230-8DF | J130 |
| | 195.0 | 280.7 | SMDT 2300 MFS+SMDH 230D | J128 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2300 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D | J125 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2300 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF | J122 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2300 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D | J120 |
| | 276.0 | 355.0 | SMDT 2300 MFS+SMDH 230-12D | J133 |
| | 280.0 | 359.0 | SMDT 2300 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D | J125 |
| 23.1 | 45.0 | 122.0 | SMDT 2310 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D | J125 |
| | 45.0 | 122.0 | SMDT 2310 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2310 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D | J125 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2310 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2310 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M | J120 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2310 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D | J125 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2310 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF | J122 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2310 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L | J120 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2310 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D | J125 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2310 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF | J122 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2310 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D | J120 |
| | 280.0 | 359.0 | SMDT 2310 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D | J125 |
| 23.2 | 45.0 | 122.0 | SMDT 2320 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D | J125 |
| | 45.0 | 122.0 | SMDT 2320 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2320 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D | J125 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2320 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2320 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M | J120 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2320 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D | J125 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2320 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF | J122 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2320 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L | J120 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2320 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D | J125 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2320 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF | J122 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2320 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D | J120 |
| | 280.0 | 359.0 | SMDT 2320 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D | J125 |
| 23.3 | 45.0 | 122.0 | SMDT 2330 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D | J125 |
| | 45.0 | 122.0 | SMDT 2330 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2330 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D | J125 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2330 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2330 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M | J120 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2330 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D | J125 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2330 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF | J122 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2330 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L | J120 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2330 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D | J125 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2330 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF | J122 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2330 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D | J120 |
| | 280.0 | 359.0 | SMDT 2330 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D | J125 |
| 23.4 | 45.0 | 122.0 | SMDT 2340 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D | J125 |
| | 45.0 | 122.0 | SMDT 2340 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2340 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D | J125 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2340 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2340 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M | J120 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2340 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D | J125 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2340 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF | J122 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2340 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L | J120 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2340 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D | J125 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2340 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF | J122 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2340 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D | J120 |
| | 280.0 | 359.0 | SMDT 2340 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D | J125 |
| 23.5 | 40.0 | 118.0 | SMDT 2350 MFS+SMDH 230-1.5D | J133 |
| | 40.0 | 118.0 | SMDT 2350 MFS+SMDH 230-1.5DF | J130 |
| | 45.0 | 122.0 | SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D | J125 |
| | 45.0 | 122.0 | SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF | J122 |
| | 76.0 | 160.7 | SMDT 2350 MFS+SMDH 230-3D | J133 |
| | 76.0 | 160.7 | SMDT 2350 MFS+SMDH 230-3DF | J130 |
| | 76.0 | 160.7 | SMDT 2350 MFS+SMDH 230M | J128 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D | J125 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M | J120 |
| | 124.0 | 210.7 | SMDT 2350 MFS+SMDH 230-5D | J133 |
| | 124.0 | 210.7 | SMDT 2350 MFS+SMDH 230-5DF | J130 |
| | 124.0 | 210.7 | SMDT 2350 MFS+SMDH 230L | J128 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D | J125 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF | J122 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L | J120 |
| | 195.0 | 280.7 | SMDT 2350 MFS+SMDH 230-8D | J133 |

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



●刃径 ø23.5 ～ ø24.1mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 23.5 | 195.0 | 280.7 | SMDT 2350 MFS+SMDH 230-8DF | J130 |
| | 195.0 | 280.7 | SMDT 2350 MFS+SMDH 230D | J128 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D | J125 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF | J122 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D | J120 |
| | 276.0 | 355.0 | SMDT 2350 MFS+SMDH 230-12D | J133 |
| | 280.0 | 359.0 | SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D | J125 |
| 23.6 | 45.0 | 122.0 | SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D | J125 |
| | 45.0 | 122.0 | SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D | J125 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M | J120 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D | J125 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF | J122 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L | J120 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D | J125 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF | J122 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D | J120 |
| | 280.0 | 359.0 | SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D | J125 |
| 23.7 | 45.0 | 122.0 | SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D | J125 |
| | 45.0 | 122.0 | SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D | J125 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M | J120 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D | J125 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF | J122 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L | J120 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D | J125 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF | J122 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D | J120 |
| | 280.0 | 359.0 | SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D | J125 |
| 23.8 | 45.0 | 122.0 | SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D | J125 |
| | 45.0 | 122.0 | SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D | J125 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF | J122 |
| | 80.0 | 164.7 | SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M | J120 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D | J125 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF | J122 |
| | 128.0 | 214.7 | SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L | J120 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D | J125 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF | J122 |
| | 199.0 | 284.7 | SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D | J120 |
| | 280.0 | 359.0 | SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D | J125 |
| 23.9 | 46.0 | 128.4 | SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D | J125 |
| | 46.0 | 128.4 | SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D | J125 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M | J120 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D | J125 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF | J122 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L | J120 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D | J125 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF | J122 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D | J120 |
| | 292.0 | 376.1 | SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D | J125 |
| 24.0 | 42.0 | 124.3 | SMDT 2400 MFS+SMDH 240-1.5D | J133 |
| | 42.0 | 124.3 | SMDT 2400 MFS+SMDH 240-1.5DF | J130 |
| | 46.0 | 128.4 | SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D | J125 |
| | 46.0 | 128.4 | SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF | J122 |
| | 79.0 | 170.5 | SMDT 2400 MFS+SMDH 240-3D | J133 |
| | 79.0 | 170.5 | SMDT 2400 MFS+SMDH 240-3DF | J130 |
| | 79.0 | 170.5 | SMDT 2400 MFS+SMDH 240M | J128 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D | J125 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M | J120 |
| | 129.0 | 220.5 | SMDT 2400 MFS+SMDH 240-5D | J133 |
| | 129.0 | 220.5 | SMDT 2400 MFS+SMDH 240-5DF | J130 |
| | 129.0 | 220.5 | SMDT 2400 MFS+SMDH 240L | J128 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D | J125 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF | J122 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L | J120 |
| | 203.0 | 295.5 | SMDT 2400 MFS+SMDH 240-8D | J133 |
| | 203.0 | 295.5 | SMDT 2400 MFS+SMDH 240-8DF | J130 |
| | 203.0 | 295.5 | SMDT 2400 MFS+SMDH 240D | J128 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D | J125 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF | J122 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D | J120 |
| | 288.0 | 372.0 | SMDT 2400 MFS+SMDH 240-12D | J133 |
| | 292.0 | 376.1 | SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D | J125 |
| 24.1 | 46.0 | 128.4 | SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D | J125 |

●刃径 ø24.1 ～ ø24.6mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 24.1 | 46.0 | 128.4 | SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D | J125 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M | J120 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D | J125 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF | J122 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L | J120 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D | J125 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF | J122 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D | J120 |
| | 292.0 | 376.1 | SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D | J125 |
| 24.2 | 46.0 | 128.4 | SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D | J125 |
| | 46.0 | 128.4 | SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D | J125 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M | J120 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D | J125 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF | J122 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L | J120 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D | J125 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF | J122 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D | J120 |
| | 292.0 | 376.1 | SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D | J125 |
| 24.3 | 46.0 | 128.4 | SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D | J125 |
| | 46.0 | 128.4 | SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D | J125 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M | J120 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D | J125 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF | J122 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L | J120 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D | J125 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF | J122 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D | J120 |
| | 292.0 | 376.1 | SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D | J125 |
| 24.4 | 46.0 | 128.4 | SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D | J125 |
| | 46.0 | 128.4 | SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D | J125 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M | J120 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D | J125 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF | J122 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L | J120 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D | J125 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF | J122 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D | J120 |
| | 292.0 | 376.1 | SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D | J125 |
| 24.5 | 42.0 | 124.3 | SMDT 2450 MFS+SMDH 240-1.5D | J133 |
| | 42.0 | 124.3 | SMDT 2450 MFS+SMDH 240-1.5DF | J130 |
| | 46.0 | 128.4 | SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D | J125 |
| | 46.0 | 128.4 | SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF | J122 |
| | 79.0 | 170.5 | SMDT 2450 MFS+SMDH 240-3D | J133 |
| | 79.0 | 170.5 | SMDT 2450 MFS+SMDH 240-3DF | J130 |
| | 79.0 | 170.5 | SMDT 2450 MFS+SMDH 240M | J128 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D | J125 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M | J120 |
| | 90.3 | 173.3 | SMDT 2450 MB+SMDH 240B3 | J135 |
| | 129.0 | 220.5 | SMDT 2450 MFS+SMDH 240-5D | J133 |
| | 129.0 | 220.5 | SMDT 2450 MFS+SMDH 240-5DF | J130 |
| | 129.0 | 220.5 | SMDT 2450 MFS+SMDH 240L | J128 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D | J125 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF | J122 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L | J120 |
| | 203.0 | 295.5 | SMDT 2450 MFS+SMDH 240-8D | J133 |
| | 203.0 | 295.5 | SMDT 2450 MFS+SMDH 240-8DF | J130 |
| | 203.0 | 295.5 | SMDT 2450 MFS+SMDH 240D | J128 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D | J125 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF | J122 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D | J120 |
| | 288.0 | 372.0 | SMDT 2450 MFS+SMDH 240-12D | J133 |
| | 292.0 | 376.1 | SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D | J125 |
| 24.6 | 46.0 | 128.4 | SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D | J125 |
| | 46.0 | 128.4 | SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D | J125 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M | J120 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D | J125 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF | J122 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L | J120 |

●刃径 ø24.6 ～ ø25.2mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 24.6 | 207.0 | 299.6 | SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D | J125 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF | J122 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D | J120 |
| | 292.0 | 376.1 | SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D | J125 |
| 24.7 | 46.0 | 128.4 | SMDT 2470 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D | J125 |
| | 46.0 | 128.4 | SMDT 2470 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2470 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D | J125 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2470 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2470 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M | J120 |
| | 90.3 | 173.3 | SMDT 2470 MB+SMDH 240B3 | J135 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2470 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D | J125 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2470 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF | J122 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2470 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L | J120 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2470 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D | J125 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2470 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF | J122 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2470 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D | J120 |
| | 292.0 | 376.1 | SMDT 2470 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D | J125 |
| 24.8 | 46.0 | 128.4 | SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D | J125 |
| | 46.0 | 128.4 | SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D | J125 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF | J122 |
| | 83.0 | 174.6 | SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M | J120 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D | J125 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF | J122 |
| | 133.0 | 224.6 | SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L | J120 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D | J125 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF | J122 |
| | 207.0 | 299.6 | SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D | J120 |
| | 292.0 | 376.1 | SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D | J125 |
| 24.9 | 48.0 | 128.8 | SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D | J125 |
| | 48.0 | 128.8 | SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D | J125 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M | J120 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5D | J125 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5DF | J123 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250L | J120 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8D | J125 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8DF | J123 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250D | J120 |
| | 304.0 | 388.3 | SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D | J125 |
| 25.0 | 43.0 | 124.7 | SMDT 2500 MFS+SMDH 250-1.5D | J133 |
| | 43.0 | 124.7 | SMDT 2500 MFS+SMDH 250-1.5DF | J131 |
| | 48.0 | 128.8 | SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D | J125 |
| | 48.0 | 128.8 | SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF | J123 |
| | 50.0 | 127.0 | PDL 250D2S25 | J174 |
| | 75.0 | 152.0 | PDL 250D3S25 | J174 |
| | 82.0 | 170.4 | SMDT 2500 MFS+SMDH 250-3D | J133 |
| | 82.0 | 170.4 | SMDT 2500 MFS+SMDH 250-3DF | J131 |
| | 82.0 | 170.4 | SMDT 2500 MFS+SMDH 250M | J128 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D | J125 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M | J120 |
| | 134.0 | 225.4 | SMDT 2500 MFS+SMDH 250-5D | J133 |
| | 134.0 | 225.4 | SMDT 2500 MFS+SMDH 250-5DF | J131 |
| | 134.0 | 225.4 | SMDT 2500 MFS+SMDH 250L | J128 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5D | J125 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5DF | J123 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250L | J120 |
| | 211.0 | 300.4 | SMDT 2500 MFS+SMDH 250-8D | J133 |
| | 211.0 | 300.4 | SMDT 2500 MFS+SMDH 250-8DF | J131 |
| | 211.0 | 300.4 | SMDT 2500 MFS+SMDH 250D | J128 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8D | J125 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8DF | J123 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250D | J120 |
| | 300.0 | 384.2 | SMDT 2500 MFS+SMDH 250-12D | J133 |
| | 304.0 | 388.3 | SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D | J125 |
| 25.1 | 48.0 | 128.8 | SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D | J125 |
| | 48.0 | 128.8 | SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D | J125 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M | J120 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5D | J125 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5DF | J123 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250L | J120 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8D | J125 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8DF | J123 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250D | J120 |
| | 304.0 | 388.3 | SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D | J125 |
| 25.2 | 48.0 | 128.8 | SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D | J125 |

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø25.2 ～ ø25.7mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 25.2 | 48.0 | 128.8 | SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D | J125 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M | J120 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5D | J125 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5DF | J123 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250L | J120 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8D | J125 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8DF | J123 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250D | J120 |
| | 304.0 | 388.3 | SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D | J125 |
| 25.3 | 48.0 | 128.8 | SMDT 2530 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D | J125 |
| | 48.0 | 128.8 | SMDT 2530 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2530 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D | J125 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2530 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2530 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M | J120 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2530 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5D | J125 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2530 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5DF | J123 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2530 MTL/MSL/MEL+SMDH 250L | J120 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2530 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8D | J125 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2530 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8DF | J123 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2530 MTL/MSL/MEL+SMDH 250D | J120 |
| | 304.0 | 388.3 | SMDT 2530 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D | J125 |
| 25.4 | 48.0 | 128.8 | SMDT 2540 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D | J125 |
| | 48.0 | 128.8 | SMDT 2540 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2540 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D | J125 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2540 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2540 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M | J120 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2540 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5D | J125 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2540 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5DF | J123 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2540 MTL/MSL/MEL+SMDH 250L | J120 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2540 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8D | J125 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2540 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8DF | J123 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2540 MTL/MSL/MEL+SMDH 250D | J120 |
| | 304.0 | 388.3 | SMDT 2540 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D | J125 |
| 25.5 | 43.0 | 124.7 | SMDT 2550 MFS+SMDH 250-1.5D | J133 |
| | 43.0 | 124.7 | SMDT 2550 MFS+SMDH 250-1.5DF | J131 |
| | 48.0 | 128.8 | SMDT 2550 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D | J125 |
| | 48.0 | 128.8 | SMDT 2550 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF | J123 |
| | 82.0 | 170.4 | SMDT 2550 MFS+SMDH 250-3D | J133 |
| | 82.0 | 170.4 | SMDT 2550 MFS+SMDH 250-3DF | J131 |
| | 82.0 | 170.4 | SMDT 2550 MFS+SMDH 250M | J128 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2550 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D | J125 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2550 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2550 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M | J120 |
| | 134.0 | 225.4 | SMDT 2550 MFS+SMDH 250-5D | J133 |
| | 134.0 | 225.4 | SMDT 2550 MFS+SMDH 250-5DF | J131 |
| | 134.0 | 225.4 | SMDT 2550 MFS+SMDH 250L | J128 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2550 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5D | J125 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2550 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5DF | J123 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2550 MTL/MSL/MEL+SMDH 250L | J120 |
| | 211.0 | 300.4 | SMDT 2550 MFS+SMDH 250-8D | J133 |
| | 211.0 | 300.4 | SMDT 2550 MFS+SMDH 250-8DF | J131 |
| | 211.0 | 300.4 | SMDT 2550 MFS+SMDH 250D | J128 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2550 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8D | J125 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2550 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8DF | J123 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2550 MTL/MSL/MEL+SMDH 250D | J120 |
| | 300.0 | 384.2 | SMDT 2550 MFS+SMDH 250-12D | J133 |
| | 304.0 | 388.3 | SMDT 2550 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D | J125 |
| 25.6 | 48.0 | 128.8 | SMDT 2560 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D | J125 |
| | 48.0 | 128.8 | SMDT 2560 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2560 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D | J125 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2560 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2560 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M | J120 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2560 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5D | J125 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2560 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5DF | J123 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2560 MTL/MSL/MEL+SMDH 250L | J120 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2560 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8D | J125 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2560 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8DF | J123 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2560 MTL/MSL/MEL+SMDH 250D | J120 |
| | 304.0 | 388.3 | SMDT 2560 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D | J125 |
| 25.7 | 48.0 | 128.8 | SMDT 2570 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D | J125 |
| | 48.0 | 128.8 | SMDT 2570 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2570 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D | J125 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2570 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2570 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M | J120 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2570 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5D | J125 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2570 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5DF | J123 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2570 MTL/MSL/MEL+SMDH 250L | J120 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2570 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8D | J125 |

●刃径 ø25.7 ～ ø26.3mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 25.7 | 216.0 | 304.5 | SMDT 2570 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8DF | J123 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2570 MTL/MSL/MEL+SMDH 250D | J120 |
| | 304.0 | 388.3 | SMDT 2570 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D | J125 |
| 25.8 | 48.0 | 128.8 | SMDT 2580 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D | J125 |
| | 48.0 | 128.8 | SMDT 2580 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2580 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D | J125 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2580 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF | J123 |
| | 87.0 | 174.5 | SMDT 2580 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M | J120 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2580 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5D | J125 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2580 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5DF | J123 |
| | 138.0 | 229.5 | SMDT 2580 MTL/MSL/MEL+SMDH 250L | J120 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2580 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8D | J125 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2580 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8DF | J123 |
| | 216.0 | 304.5 | SMDT 2580 MTL/MSL/MEL+SMDH 250D | J120 |
| | 304.0 | 388.3 | SMDT 2580 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D | J125 |
| 25.9 | 50.0 | 131.5 | SMDT 2590 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5D | J125 |
| | 50.0 | 131.5 | SMDT 2590 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2590 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3D | J125 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2590 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2590 MTL/MSL/MEL+SMDH 260M | J120 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2590 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5D | J125 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2590 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5DF | J123 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2590 MTL/MSL/MEL+SMDH 260L | J120 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2590 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8D | J125 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2590 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8DF | J123 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2590 MTL/MSL/MEL+SMDH 260D | J120 |
| | 316.0 | 400.8 | SMDT 2590 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-12D | J125 |
| 26.0 | 45.0 | 127.3 | SMDT 2600 MFS+SMDH 260-1.5D | J133 |
| | 45.0 | 127.3 | SMDT 2600 MFS+SMDH 260-1.5DF | J131 |
| | 50.0 | 131.5 | SMDT 2600 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5D | J125 |
| | 50.0 | 131.5 | SMDT 2600 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5DF | J123 |
| | 85.0 | 175.5 | SMDT 2600 MFS+SMDH 260-3D | J133 |
| | 85.0 | 175.5 | SMDT 2600 MFS+SMDH 260-3DF | J131 |
| | 85.0 | 175.5 | SMDT 2600 MFS+SMDH 260M | J128 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2600 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3D | J125 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2600 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2600 MTL/MSL/MEL+SMDH 260M | J120 |
| | 139.0 | 230.5 | SMDT 2600 MFS+SMDH 260-5D | J133 |
| | 139.0 | 230.5 | SMDT 2600 MFS+SMDH 260-5DF | J131 |
| | 139.0 | 230.5 | SMDT 2600 MFS+SMDH 260L | J128 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2600 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5D | J125 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2600 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5DF | J123 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2600 MTL/MSL/MEL+SMDH 260L | J120 |
| | 219.0 | 310.5 | SMDT 2600 MFS+SMDH 260-8D | J133 |
| | 219.0 | 310.5 | SMDT 2600 MFS+SMDH 260-8DF | J131 |
| | 219.0 | 310.5 | SMDT 2600 MFS+SMDH 260D | J128 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2600 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8D | J125 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2600 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8DF | J123 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2600 MTL/MSL/MEL+SMDH 260D | J120 |
| | 312.0 | 396.6 | SMDT 2600 MFS+SMDH 260-12D | J133 |
| | 316.0 | 400.8 | SMDT 2600 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-12D | J125 |
| 26.1 | 50.0 | 131.5 | SMDT 2610 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5D | J125 |
| | 50.0 | 131.5 | SMDT 2610 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2610 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3D | J125 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2610 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2610 MTL/MSL/MEL+SMDH 260M | J120 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2610 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5D | J125 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2610 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5DF | J123 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2610 MTL/MSL/MEL+SMDH 260L | J120 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2610 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8D | J125 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2610 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8DF | J123 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2610 MTL/MSL/MEL+SMDH 260D | J120 |
| | 316.0 | 400.8 | SMDT 2610 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-12D | J125 |
| 26.2 | 50.0 | 131.5 | SMDT 2620 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5D | J125 |
| | 50.0 | 131.5 | SMDT 2620 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2620 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3D | J125 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2620 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2620 MTL/MSL/MEL+SMDH 260M | J120 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2620 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5D | J125 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2620 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5DF | J123 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2620 MTL/MSL/MEL+SMDH 260L | J120 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2620 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8D | J125 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2620 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8DF | J123 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2620 MTL/MSL/MEL+SMDH 260D | J120 |
| | 316.0 | 400.8 | SMDT 2620 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-12D | J125 |
| 26.3 | 50.0 | 131.5 | SMDT 2630 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5D | J125 |
| | 50.0 | 131.5 | SMDT 2630 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2630 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3D | J125 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2630 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2630 MTL/MSL/MEL+SMDH 260M | J120 |

●刃径 ø26.3 ～ ø26.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 26.3 | 143.0 | 234.7 | SMDT 2630 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5D | J125 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2630 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5DF | J123 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2630 MTL/MSL/MEL+SMDH 260L | J120 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2630 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8D | J125 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2630 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8DF | J123 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2630 MTL/MSL/MEL+SMDH 260D | J120 |
| | 316.0 | 400.8 | SMDT 2630 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-12D | J125 |
| 26.4 | 50.0 | 131.5 | SMDT 2640 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5D | J125 |
| | 50.0 | 131.5 | SMDT 2640 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2640 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3D | J125 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2640 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2640 MTL/MSL/MEL+SMDH 260M | J120 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2640 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5D | J125 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2640 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5DF | J123 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2640 MTL/MSL/MEL+SMDH 260L | J120 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2640 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8D | J125 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2640 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8DF | J123 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2640 MTL/MSL/MEL+SMDH 260D | J120 |
| | 316.0 | 400.8 | SMDT 2640 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-12D | J125 |
| 26.5 | 45.0 | 127.3 | SMDT 2650 MFS+SMDH 260-1.5D | J133 |
| | 45.0 | 127.3 | SMDT 2650 MFS+SMDH 260-1.5DF | J131 |
| | 50.0 | 131.5 | SMDT 2650 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5D | J125 |
| | 50.0 | 131.5 | SMDT 2650 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5DF | J123 |
| | 85.0 | 175.5 | SMDT 2650 MFS+SMDH 260-3D | J133 |
| | 85.0 | 175.5 | SMDT 2650 MFS+SMDH 260-3DF | J131 |
| | 85.0 | 175.5 | SMDT 2650 MFS+SMDH 260M | J128 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2650 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3D | J125 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2650 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2650 MTL/MSL/MEL+SMDH 260M | J120 |
| | 95.6 | 178.6 | SMDT 2650 MB+SMDH 260B3 | J135 |
| | 139.0 | 230.5 | SMDT 2650 MFS+SMDH 260-5D | J133 |
| | 139.0 | 230.5 | SMDT 2650 MFS+SMDH 260-5DF | J131 |
| | 139.0 | 230.5 | SMDT 2650 MFS+SMDH 260L | J128 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2650 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5D | J125 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2650 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5DF | J123 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2650 MTL/MSL/MEL+SMDH 260L | J120 |
| | 219.0 | 310.5 | SMDT 2650 MFS+SMDH 260-8D | J133 |
| | 219.0 | 310.5 | SMDT 2650 MFS+SMDH 260-8DF | J131 |
| | 219.0 | 310.5 | SMDT 2650 MFS+SMDH 260D | J128 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2650 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8D | J125 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2650 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8DF | J123 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2650 MTL/MSL/MEL+SMDH 260D | J120 |
| | 312.0 | 396.6 | SMDT 2650 MFS+SMDH 260-12D | J133 |
| | 316.0 | 400.8 | SMDT 2650 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-12D | J125 |
| 26.6 | 50.0 | 131.5 | SMDT 2660 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5D | J125 |
| | 50.0 | 131.5 | SMDT 2660 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2660 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3D | J125 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2660 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2660 MTL/MSL/MEL+SMDH 260M | J120 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2660 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5D | J125 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2660 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5DF | J123 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2660 MTL/MSL/MEL+SMDH 260L | J120 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2660 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8D | J125 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2660 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8DF | J123 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2660 MTL/MSL/MEL+SMDH 260D | J120 |
| | 316.0 | 400.8 | SMDT 2660 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-12D | J125 |
| 26.7 | 50.0 | 131.5 | SMDT 2670 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5D | J125 |
| | 50.0 | 131.5 | SMDT 2670 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2670 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3D | J125 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2670 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2670 MTL/MSL/MEL+SMDH 260M | J120 |
| | 95.6 | 178.6 | SMDT 2670 MB+SMDH 260B3 | J135 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2670 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5D | J125 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2670 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5DF | J123 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2670 MTL/MSL/MEL+SMDH 260L | J120 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2670 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8D | J125 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2670 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8DF | J123 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2670 MTL/MSL/MEL+SMDH 260D | J120 |
| | 316.0 | 400.8 | SMDT 2670 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-12D | J125 |
| 26.8 | 50.0 | 131.5 | SMDT 2680 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5D | J125 |
| | 50.0 | 131.5 | SMDT 2680 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-1.5DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2680 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3D | J125 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2680 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-3DF | J123 |
| | 90.0 | 179.7 | SMDT 2680 MTL/MSL/MEL+SMDH 260M | J120 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2680 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5D | J125 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2680 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-5DF | J123 |
| | 143.0 | 234.7 | SMDT 2680 MTL/MSL/MEL+SMDH 260L | J120 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2680 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8D | J125 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2680 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-8DF | J123 |
| | 224.0 | 314.7 | SMDT 2680 MTL/MSL/MEL+SMDH 260D | J120 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧



## ●刃径 ø26.8 ～ ø27.4mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 26.8 | 316.0 | 400.8 | SMDT 2680 MTL/MSL/MEL+SMDH 260-12D | J125 |
| 26.9 | 51.0 | 132.2 | SMDT 2690 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5D | J125 |
| | 51.0 | 132.2 | SMDT 2690 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2690 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3D | J125 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2690 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2690 MTL/MSL/MEL+SMDH 270M | J120 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2690 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5D | J125 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2690 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5DF | J123 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2690 MTL/MSL/MEL+SMDH 270L | J120 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2690 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8D | J125 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2690 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8DF | J123 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2690 MTL/MSL/MEL+SMDH 270D | J120 |
| | 328.0 | 413.3 | SMDT 2690 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-12D | J125 |
| 27.0 | 46.0 | 127.8 | SMDT 2700 MFS+SMDH 270-1.5D | J133 |
| | 46.0 | 127.8 | SMDT 2700 MFS+SMDH 270-1.5DF | J131 |
| | 51.0 | 132.2 | SMDT 2700 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5D | J125 |
| | 51.0 | 132.2 | SMDT 2700 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5DF | J123 |
| | 88.0 | 175.5 | SMDT 2700 MFS+SMDH 270-3D | J133 |
| | 88.0 | 175.5 | SMDT 2700 MFS+SMDH 270-3DF | J131 |
| | 88.0 | 175.5 | SMDT 2700 MFS+SMDH 270M | J128 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2700 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3D | J125 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2700 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2700 MTL/MSL/MEL+SMDH 270M | J120 |
| | 144.0 | 235.5 | SMDT 2700 MFS+SMDH 270-5D | J133 |
| | 144.0 | 235.5 | SMDT 2700 MFS+SMDH 270-5DF | J131 |
| | 144.0 | 235.5 | SMDT 2700 MFS+SMDH 270L | J128 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2700 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5D | J125 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2700 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5DF | J123 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2700 MTL/MSL/MEL+SMDH 270L | J120 |
| | 227.0 | 320.5 | SMDT 2700 MFS+SMDH 270-8D | J133 |
| | 227.0 | 320.5 | SMDT 2700 MFS+SMDH 270-8DF | J131 |
| | 227.0 | 320.5 | SMDT 2700 MFS+SMDH 270D | J128 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2700 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8D | J125 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2700 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8DF | J123 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2700 MTL/MSL/MEL+SMDH 270D | J120 |
| | 324.0 | 408.9 | SMDT 2700 MFS+SMDH 270-12D | J133 |
| | 328.0 | 413.3 | SMDT 2700 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-12D | J125 |
| 27.1 | 51.0 | 132.2 | SMDT 2710 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5D | J125 |
| | 51.0 | 132.2 | SMDT 2710 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2710 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3D | J125 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2710 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2710 MTL/MSL/MEL+SMDH 270M | J120 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2710 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5D | J125 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2710 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5DF | J123 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2710 MTL/MSL/MEL+SMDH 270L | J120 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2710 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8D | J125 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2710 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8DF | J123 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2710 MTL/MSL/MEL+SMDH 270D | J120 |
| | 328.0 | 413.3 | SMDT 2710 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-12D | J125 |
| 27.2 | 51.0 | 132.2 | SMDT 2720 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5D | J125 |
| | 51.0 | 132.2 | SMDT 2720 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2720 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3D | J125 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2720 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2720 MTL/MSL/MEL+SMDH 270M | J120 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2720 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5D | J125 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2720 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5DF | J123 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2720 MTL/MSL/MEL+SMDH 270L | J120 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2720 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8D | J125 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2720 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8DF | J123 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2720 MTL/MSL/MEL+SMDH 270D | J120 |
| | 328.0 | 413.3 | SMDT 2720 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-12D | J125 |
| 27.3 | 51.0 | 132.2 | SMDT 2730 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5D | J125 |
| | 51.0 | 132.2 | SMDT 2730 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2730 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3D | J125 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2730 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2730 MTL/MSL/MEL+SMDH 270M | J120 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2730 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5D | J125 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2730 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5DF | J123 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2730 MTL/MSL/MEL+SMDH 270L | J120 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2730 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8D | J125 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2730 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8DF | J123 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2730 MTL/MSL/MEL+SMDH 270D | J120 |
| | 328.0 | 413.3 | SMDT 2730 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-12D | J125 |
| 27.4 | 51.0 | 132.2 | SMDT 2740 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5D | J125 |
| | 51.0 | 132.2 | SMDT 2740 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2740 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3D | J125 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2740 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2740 MTL/MSL/MEL+SMDH 270M | J120 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2740 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5D | J125 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2740 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5DF | J123 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

## ●刃径 ø27.4 ～ ø28.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 27.4 | 149.0 | 239.9 | SMDT 2740 MTL/MSL/MEL+SMDH 270L | J120 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2740 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8D | J125 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2740 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8DF | J123 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2740 MTL/MSL/MEL+SMDH 270D | J120 |
| | 328.0 | 413.3 | SMDT 2740 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-12D | J125 |
| 27.5 | 46.0 | 127.8 | SMDT 2750 MFS+SMDH 270-1.5D | J133 |
| | 46.0 | 127.8 | SMDT 2750 MFS+SMDH 270-1.5DF | J131 |
| | 51.0 | 132.2 | SMDT 2750 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5D | J125 |
| | 51.0 | 132.2 | SMDT 2750 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5DF | J123 |
| | 88.0 | 175.5 | SMDT 2750 MFS+SMDH 270-3D | J133 |
| | 88.0 | 175.5 | SMDT 2750 MFS+SMDH 270-3DF | J131 |
| | 88.0 | 175.5 | SMDT 2750 MFS+SMDH 270M | J128 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2750 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3D | J125 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2750 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2750 MTL/MSL/MEL+SMDH 270M | J120 |
| | 144.0 | 235.5 | SMDT 2750 MFS+SMDH 270-5D | J133 |
| | 144.0 | 235.5 | SMDT 2750 MFS+SMDH 270-5DF | J131 |
| | 144.0 | 235.5 | SMDT 2750 MFS+SMDH 270L | J128 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2750 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5D | J125 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2750 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5DF | J123 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2750 MTL/MSL/MEL+SMDH 270L | J120 |
| | 227.0 | 320.5 | SMDT 2750 MFS+SMDH 270-8D | J133 |
| | 227.0 | 320.5 | SMDT 2750 MFS+SMDH 270-8DF | J131 |
| | 227.0 | 320.5 | SMDT 2750 MFS+SMDH 270D | J128 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2750 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8D | J125 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2750 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8DF | J123 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2750 MTL/MSL/MEL+SMDH 270D | J120 |
| | 324.0 | 408.9 | SMDT 2750 MFS+SMDH 270-12D | J133 |
| | 328.0 | 413.3 | SMDT 2750 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-12D | J125 |
| 27.6 | 51.0 | 132.2 | SMDT 2760 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5D | J125 |
| | 51.0 | 132.2 | SMDT 2760 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2760 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3D | J125 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2760 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2760 MTL/MSL/MEL+SMDH 270M | J120 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2760 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5D | J125 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2760 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5DF | J123 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2760 MTL/MSL/MEL+SMDH 270L | J120 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2760 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8D | J125 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2760 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8DF | J123 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2760 MTL/MSL/MEL+SMDH 270D | J120 |
| | 328.0 | 413.3 | SMDT 2760 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-12D | J125 |
| 27.7 | 51.0 | 132.2 | SMDT 2770 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5D | J125 |
| | 51.0 | 132.2 | SMDT 2770 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2770 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3D | J125 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2770 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2770 MTL/MSL/MEL+SMDH 270M | J120 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2770 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5D | J125 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2770 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5DF | J123 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2770 MTL/MSL/MEL+SMDH 270L | J120 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2770 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8D | J125 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2770 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8DF | J123 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2770 MTL/MSL/MEL+SMDH 270D | J120 |
| | 328.0 | 413.3 | SMDT 2770 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-12D | J125 |
| 27.8 | 51.0 | 132.2 | SMDT 2780 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5D | J125 |
| | 51.0 | 132.2 | SMDT 2780 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-1.5DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2780 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3D | J125 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2780 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-3DF | J123 |
| | 93.0 | 179.9 | SMDT 2780 MTL/MSL/MEL+SMDH 270M | J120 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2780 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5D | J125 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2780 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-5DF | J123 |
| | 149.0 | 239.9 | SMDT 2780 MTL/MSL/MEL+SMDH 270L | J120 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2780 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8D | J125 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2780 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-8DF | J123 |
| | 232.0 | 324.9 | SMDT 2780 MTL/MSL/MEL+SMDH 270D | J120 |
| | 328.0 | 413.3 | SMDT 2780 MTL/MSL/MEL+SMDH 270-12D | J125 |
| 27.9 | 53.0 | 133.9 | SMDT 2790 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D | J125 |
| | 53.0 | 133.9 | SMDT 2790 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2790 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D | J125 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2790 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2790 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M | J120 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2790 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D | J125 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2790 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5DF | J123 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2790 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L | J120 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2790 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D | J125 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2790 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8DF | J123 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2790 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D | J120 |
| | 341.0 | 425.8 | SMDT 2790 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D | J125 |
| 28.0 | 48.0 | 129.4 | SMDT 2800 MFS+SMDH 280-1.5D | J133 |
| | 48.0 | 129.4 | SMDT 2800 MFS+SMDH 280-1.5DF | J131 |
| | 53.0 | 133.9 | SMDT 2800 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D | J125 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

## ●刃径 ø28.0 ～ ø28.5mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 28.0 | 53.0 | 133.9 | SMDT 2800 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5DF | J123 |
| | 91.0 | 180.6 | SMDT 2800 MFS+SMDH 280-3D | J133 |
| | 91.0 | 180.6 | SMDT 2800 MFS+SMDH 280-3DF | J131 |
| | 91.0 | 180.6 | SMDT 2800 MFS+SMDH 280M | J128 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2800 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D | J125 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2800 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2800 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M | J120 |
| | 149.0 | 240.6 | SMDT 2800 MFS+SMDH 280-5D | J133 |
| | 149.0 | 240.6 | SMDT 2800 MFS+SMDH 280-5DF | J131 |
| | 149.0 | 240.6 | SMDT 2800 MFS+SMDH 280L | J128 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2800 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D | J125 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2800 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5DF | J123 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2800 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L | J120 |
| | 235.0 | 325.6 | SMDT 2800 MFS+SMDH 280-8D | J133 |
| | 235.0 | 325.6 | SMDT 2800 MFS+SMDH 280-8DF | J131 |
| | 235.0 | 325.6 | SMDT 2800 MFS+SMDH 280D | J128 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2800 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D | J125 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2800 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8DF | J123 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2800 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D | J120 |
| | 336.0 | 421.3 | SMDT 2800 MFS+SMDH 280-12D | J133 |
| | 341.0 | 425.8 | SMDT 2800 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D | J125 |
| 28.1 | 53.0 | 133.9 | SMDT 2810 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D | J125 |
| | 53.0 | 133.9 | SMDT 2810 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2810 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D | J125 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2810 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2810 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M | J120 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2810 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D | J125 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2810 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5DF | J123 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2810 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L | J120 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2810 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D | J125 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2810 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8DF | J123 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2810 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D | J120 |
| | 341.0 | 425.8 | SMDT 2810 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D | J125 |
| 28.2 | 53.0 | 133.9 | SMDT 2820 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D | J125 |
| | 53.0 | 133.9 | SMDT 2820 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2820 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D | J125 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2820 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2820 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M | J120 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2820 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D | J125 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2820 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5DF | J123 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2820 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L | J120 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2820 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D | J125 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2820 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8DF | J123 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2820 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D | J120 |
| | 341.0 | 425.8 | SMDT 2820 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D | J125 |
| 28.3 | 53.0 | 133.9 | SMDT 2830 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D | J125 |
| | 53.0 | 133.9 | SMDT 2830 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2830 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D | J125 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2830 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2830 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M | J120 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2830 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D | J125 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2830 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5DF | J123 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2830 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L | J120 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2830 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D | J125 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2830 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8DF | J123 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2830 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D | J120 |
| | 341.0 | 425.8 | SMDT 2830 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D | J125 |
| 28.4 | 53.0 | 133.9 | SMDT 2840 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D | J125 |
| | 53.0 | 133.9 | SMDT 2840 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2840 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D | J125 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2840 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2840 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M | J120 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2840 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D | J125 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2840 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5DF | J123 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2840 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L | J120 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2840 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D | J125 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2840 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8DF | J123 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2840 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D | J120 |
| | 341.0 | 425.8 | SMDT 2840 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D | J125 |
| 28.5 | 48.0 | 129.4 | SMDT 2850 MFS+SMDH 280-1.5D | J133 |
| | 48.0 | 129.4 | SMDT 2850 MFS+SMDH 280-1.5DF | J131 |
| | 53.0 | 133.9 | SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D | J125 |
| | 53.0 | 133.9 | SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5DF | J123 |
| | 91.0 | 180.6 | SMDT 2850 MFS+SMDH 280-3D | J133 |
| | 91.0 | 180.6 | SMDT 2850 MFS+SMDH 280-3DF | J131 |
| | 91.0 | 180.6 | SMDT 2850 MFS+SMDH 280M | J128 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D | J125 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M | J120 |
| | 149.0 | 240.6 | SMDT 2850 MFS+SMDH 280-5D | J133 |

（青文字：フラットヘッド　ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø28.5 ～ ø29.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 28.5 | 149.0 | 240.6 | SMDT 2850 MFS+SMDH 280-5DF | J131 |
| | 149.0 | 240.6 | SMDT 2850 MFS+SMDH 280L | J128 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D | J125 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5DF | J123 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L | J120 |
| | 235.0 | 325.6 | SMDT 2850 MFS+SMDH 280-8D | J133 |
| | 235.0 | 325.6 | SMDT 2850 MFS+SMDH 280-8DF | J131 |
| | 235.0 | 325.6 | SMDT 2850 MFS+SMDH 280D | J128 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D | J125 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8DF | J123 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D | J120 |
| | 336.0 | 421.3 | SMDT 2850 MFS+SMDH 280-12D | J133 |
| | 341.0 | 425.8 | SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D | J125 |
| 28.6 | 53.0 | 133.9 | SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D | J125 |
| | 53.0 | 133.9 | SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D | J125 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M | J120 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D | J125 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5DF | J123 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L | J120 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D | J125 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8DF | J123 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D | J120 |
| | 341.0 | 425.8 | SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D | J125 |
| 28.7 | 53.0 | 133.9 | SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D | J125 |
| | 53.0 | 133.9 | SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D | J125 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M | J120 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D | J125 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5DF | J123 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L | J120 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D | J125 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8DF | J123 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D | J120 |
| | 341.0 | 425.8 | SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D | J125 |
| 28.8 | 53.0 | 133.9 | SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D | J125 |
| | 53.0 | 133.9 | SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D | J125 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3DF | J123 |
| | 96.0 | 185.1 | SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M | J120 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D | J125 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5DF | J123 |
| | 154.0 | 245.1 | SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L | J120 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D | J125 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8DF | J123 |
| | 240.0 | 330.1 | SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D | J120 |
| | 341.0 | 425.8 | SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D | J125 |
| 28.9 | 55.0 | 135.6 | SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D | J125 |
| | 55.0 | 135.6 | SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D | J125 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M | J120 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D | J125 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF | J123 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L | J120 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D | J125 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF | J123 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D | J120 |
| | 353.0 | 438.4 | SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D | J125 |
| 29.0 | 49.0 | 130.8 | SMDT 2900 MFS+SMDH 290-1.5D | J133 |
| | 49.0 | 130.8 | SMDT 2900 MFS+SMDH 290-1.5DF | J131 |
| | 55.0 | 135.6 | SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D | J125 |
| | 55.0 | 135.6 | SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF | J123 |
| | 94.0 | 185.4 | SMDT 2900 MFS+SMDH 290-3D | J133 |
| | 94.0 | 185.4 | SMDT 2900 MFS+SMDH 290-3DF | J131 |
| | 94.0 | 185.4 | SMDT 2900 MFS+SMDH 290M | J128 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D | J125 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M | J120 |
| | 154.0 | 245.4 | SMDT 2900 MFS+SMDH 290-5D | J133 |
| | 154.0 | 245.4 | SMDT 2900 MFS+SMDH 290-5DF | J131 |
| | 154.0 | 245.4 | SMDT 2900 MFS+SMDH 290L | J128 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D | J125 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF | J123 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L | J120 |
| | 243.0 | 335.4 | SMDT 2900 MFS+SMDH 290-8D | J133 |
| | 243.0 | 335.4 | SMDT 2900 MFS+SMDH 290-8DF | J131 |
| | 243.0 | 335.4 | SMDT 2900 MFS+SMDH 290D | J128 |

●刃径 ø29.0 ～ ø29.6mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 29.0 | 248.0 | 340.3 | SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D | J125 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF | J123 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D | J120 |
| | 348.0 | 433.5 | SMDT 2900 MFS+SMDH 290-12D | J133 |
| | 353.0 | 438.4 | SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D | J125 |
| 29.1 | 55.0 | 135.6 | SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D | J125 |
| | 55.0 | 135.6 | SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D | J125 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M | J120 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D | J125 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF | J123 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L | J120 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D | J125 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF | J123 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D | J120 |
| | 353.0 | 438.4 | SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D | J125 |
| 29.2 | 55.0 | 135.6 | SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D | J125 |
| | 55.0 | 135.6 | SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D | J125 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M | J120 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D | J125 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF | J123 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L | J120 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D | J125 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF | J123 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D | J120 |
| | 353.0 | 438.4 | SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D | J125 |
| 29.3 | 55.0 | 135.6 | SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D | J125 |
| | 55.0 | 135.6 | SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D | J125 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M | J120 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D | J125 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF | J123 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L | J120 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D | J125 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF | J123 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D | J120 |
| | 353.0 | 438.4 | SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D | J125 |
| 29.4 | 55.0 | 135.6 | SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D | J125 |
| | 55.0 | 135.6 | SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D | J125 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M | J120 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D | J125 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF | J123 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L | J120 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D | J125 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF | J123 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D | J120 |
| | 353.0 | 438.4 | SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D | J125 |
| 29.5 | 49.0 | 130.8 | SMDT 2950 MFS+SMDH 290-1.5D | J133 |
| | 49.0 | 130.8 | SMDT 2950 MFS+SMDH 290-1.5DF | J131 |
| | 55.0 | 135.6 | SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D | J125 |
| | 55.0 | 135.6 | SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF | J123 |
| | 94.0 | 185.4 | SMDT 2950 MFS+SMDH 290-3D | J133 |
| | 94.0 | 185.4 | SMDT 2950 MFS+SMDH 290-3DF | J131 |
| | 94.0 | 185.4 | SMDT 2950 MFS+SMDH 290M | J128 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D | J125 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M | J120 |
| | 154.0 | 245.4 | SMDT 2950 MFS+SMDH 290-5D | J133 |
| | 154.0 | 245.4 | SMDT 2950 MFS+SMDH 290-5DF | J131 |
| | 154.0 | 245.4 | SMDT 2950 MFS+SMDH 290L | J128 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D | J125 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF | J123 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L | J120 |
| | 243.0 | 335.4 | SMDT 2950 MFS+SMDH 290-8D | J133 |
| | 243.0 | 335.4 | SMDT 2950 MFS+SMDH 290-8DF | J131 |
| | 243.0 | 335.4 | SMDT 2950 MFS+SMDH 290D | J128 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D | J125 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF | J123 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D | J120 |
| | 348.0 | 433.5 | SMDT 2950 MFS+SMDH 290-12D | J133 |
| | 353.0 | 438.4 | SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D | J125 |
| 29.6 | 55.0 | 135.6 | SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D | J125 |
| | 55.0 | 135.6 | SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D | J125 |

●刃径 ø29.6 ～ ø30.1mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 29.6 | 99.0 | 190.3 | SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M | J120 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D | J125 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF | J123 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L | J120 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D | J125 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF | J123 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D | J120 |
| | 353.0 | 438.4 | SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D | J125 |
| 29.7 | 55.0 | 135.6 | SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D | J125 |
| | 55.0 | 135.6 | SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D | J125 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M | J120 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D | J125 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF | J123 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L | J120 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D | J125 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF | J123 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D | J120 |
| | 353.0 | 438.4 | SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D | J125 |
| 29.8 | 55.0 | 135.6 | SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D | J125 |
| | 55.0 | 135.6 | SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D | J125 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF | J123 |
| | 99.0 | 190.3 | SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M | J120 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D | J125 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF | J123 |
| | 159.0 | 250.3 | SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L | J120 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D | J125 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF | J123 |
| | 248.0 | 340.3 | SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D | J120 |
| | 353.0 | 438.4 | SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D | J125 |
| 29.9 | 56.0 | 138.3 | SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D | J125 |
| | 56.0 | 138.3 | SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D | J125 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M | J121 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D | J125 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF | J123 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L | J121 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D | J125 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF | J123 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D | J121 |
| | 365.0 | 450.8 | SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D | J125 |
| 30.0 | 51.0 | 133.4 | SMDT 3000 MFS+SMDH 300-1.5D | J133 |
| | 51.0 | 133.4 | SMDT 3000 MFS+SMDH 300-1.5DF | J131 |
| | 56.0 | 138.3 | SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D | J125 |
| | 56.0 | 138.3 | SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF | J123 |
| | 97.0 | 185.6 | SMDT 3000 MFS+SMDH 300-3D | J133 |
| | 97.0 | 185.6 | SMDT 3000 MFS+SMDH 300-3DF | J131 |
| | 97.0 | 185.6 | SMDT 3000 MFS+SMDH 300M | J129 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D | J125 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M | J121 |
| | 159.0 | 255.6 | SMDT 3000 MFS+SMDH 300-5D | J133 |
| | 159.0 | 255.6 | SMDT 3000 MFS+SMDH 300-5DF | J131 |
| | 159.0 | 255.6 | SMDT 3000 MFS+SMDH 300L | J129 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D | J125 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF | J123 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L | J121 |
| | 251.0 | 345.6 | SMDT 3000 MFS+SMDH 300-8D | J133 |
| | 251.0 | 345.6 | SMDT 3000 MFS+SMDH 300-8DF | J131 |
| | 251.0 | 345.6 | SMDT 3000 MFS+SMDH 300D | J129 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D | J125 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF | J123 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D | J121 |
| | 360.0 | 445.9 | SMDT 3000 MFS+SMDH 300-12D | J133 |
| | 365.0 | 450.8 | SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D | J125 |
| 30.1 | 56.0 | 138.3 | SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D | J125 |
| | 56.0 | 138.3 | SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D | J125 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M | J121 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D | J125 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF | J123 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L | J121 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D | J125 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF | J123 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D | J121 |

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）　（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）　（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

# 刃径別有効長一覧

●刃径 ø30.1 ～ ø30.8mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 30.1 | 365.0 | 450.8 | SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D | J125 |
| 30.2 | 56.0 | 138.3 | SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D | J125 |
| | 56.0 | 138.3 | SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D | J125 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M | J121 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D | J125 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF | J123 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L | J121 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D | J125 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF | J123 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D | J121 |
| | 365.0 | 450.8 | SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D | J125 |
| 30.3 | 56.0 | 138.3 | SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D | J125 |
| | 56.0 | 138.3 | SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D | J125 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M | J121 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D | J125 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF | J123 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L | J121 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D | J125 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF | J123 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D | J121 |
| | 365.0 | 450.8 | SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D | J125 |
| 30.4 | 56.0 | 138.3 | SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D | J125 |
| | 56.0 | 138.3 | SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D | J125 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M | J121 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D | J125 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF | J123 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L | J121 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D | J125 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF | J123 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D | J121 |
| | 365.0 | 450.8 | SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D | J125 |
| 30.5 | 56.0 | 138.3 | SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D | J125 |
| | 56.0 | 138.3 | SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D | J125 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M | J121 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D | J125 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF | J123 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L | J121 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D | J125 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF | J123 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D | J121 |
| | 365.0 | 450.8 | SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D | J125 |
| 30.6 | 56.0 | 138.3 | SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D | J125 |
| | 56.0 | 138.3 | SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D | J125 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M | J121 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D | J125 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF | J123 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L | J121 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D | J125 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF | J123 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D | J121 |
| | 365.0 | 450.8 | SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D | J125 |
| 30.7 | 56.0 | 138.3 | SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D | J125 |
| | 56.0 | 138.3 | SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D | J125 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M | J121 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D | J125 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF | J123 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L | J121 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D | J125 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF | J123 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D | J121 |
| | 365.0 | 450.8 | SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D | J125 |
| 30.8 | 56.0 | 138.3 | SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D | J125 |
| | 56.0 | 138.3 | SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D | J125 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF | J123 |
| | 103.0 | 190.5 | SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M | J121 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D | J125 |
| | 164.0 | 260.5 | SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF | J123 |

●刃径 ø30.8 ～ ø42.0mm

| 刃径 DC | 有効長 LU | 全長 OAL | 型番 | ページ |
|---|---|---|---|---|
| 30.8 | 164.0 | 260.5 | SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L | J121 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D | J125 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF | J123 |
| | 257.0 | 350.5 | SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D | J121 |
| | 365.0 | 450.8 | SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D | J125 |
| 31.0 | 106.0 | 200.7 | **SMDT 3100 MTL+SMDH 320M** | J121 |
| | 170.0 | 265.8 | **SMDT 3100 MTL+SMDH 320L** | J121 |
| | 266.0 | 360.8 | **SMDT 3100 MTL+SMDH 320D** | J121 |
| 32.0 | 64.0 | 162.0 | **PDL 320D2S40** | J174 |
| | 96.0 | 194.0 | **PDL 320D3S40** | J174 |
| | 106.0 | 200.7 | **SMDT 3200 MTL+SMDH 320M** | J121 |
| | 170.0 | 265.8 | **SMDT 3200 MTL+SMDH 320L** | J121 |
| | 266.0 | 360.8 | **SMDT 3200 MTL+SMDH 320D** | J121 |
| 33.0 | 111.0 | 205.9 | **SMDT 3300 MTL+SMDH 335M** | J121 |
| | 178.0 | 274.1 | **SMDT 3300 MTL+SMDH 335L** | J121 |
| | 279.0 | 376.1 | **SMDT 3300 MTL+SMDH 335D** | J121 |
| 34.0 | 116.0 | 221.2 | **SMDT 3400 MTL+SMDH 350M** | J121 |
| | 186.0 | 296.4 | **SMDT 3400 MTL+SMDH 350L** | J121 |
| | 291.0 | 401.4 | **SMDT 3400 MTL+SMDH 350D** | J121 |
| 35.0 | 116.0 | 221.2 | **SMDT 3500 MTL+SMDH 350M** | J121 |
| | 186.0 | 296.4 | **SMDT 3500 MTL+SMDH 350L** | J121 |
| | 291.0 | 401.4 | **SMDT 3500 MTL+SMDH 350D** | J121 |
| 36.0 | 121.0 | 226.4 | **SMDT 3600 MTL+SMDH 365M** | J121 |
| | 194.0 | 301.6 | **SMDT 3600 MTL+SMDH 365L** | J121 |
| | 303.0 | 411.6 | **SMDT 3600 MTL+SMDH 365D** | J121 |
| 37.0 | 125.0 | 231.7 | **SMDT 3700 MTL+SMDH 380M** | J121 |
| | 201.0 | 311.9 | **SMDT 3700 MTL+SMDH 380L** | J121 |
| | 315.0 | 426.9 | **SMDT 3700 MTL+SMDH 380D** | J121 |
| 37.5 | 125.0 | 231.7 | **SMDT 3750 MTL+SMDH 380M** | J121 |
| | 201.0 | 311.9 | **SMDT 3750 MTL+SMDH 380L** | J121 |
| | 315.0 | 426.9 | **SMDT 3750 MTL+SMDH 380D** | J121 |
| 38.0 | 125.0 | 231.7 | **SMDT 3800 MTL+SMDH 380M** | J121 |
| | 201.0 | 311.9 | **SMDT 3800 MTL+SMDH 380L** | J121 |
| | 315.0 | 426.9 | **SMDT 3800 MTL+SMDH 380D** | J121 |
| 39.0 | 130.0 | 237.0 | **SMDT 3900 MTL+SMDH 395M** | J121 |
| | 209.0 | 322.2 | **SMDT 3900 MTL+SMDH 395L** | J121 |
| | 328.0 | 437.2 | **SMDT 3900 MTL+SMDH 395D** | J121 |
| 40.0 | 80.0 | 185.0 | **PDL 400D2S40** | J174 |
| | 120.0 | 225.0 | **PDL 400D3S40** | J174 |
| | 135.0 | 252.2 | **SMDT 4000 MTL+SMDH 410M** | J121 |
| | 217.0 | 332.5 | **SMDT 4000 MTL+SMDH 410L** | J121 |
| | 340.0 | 457.5 | **SMDT 4000 MTL+SMDH 410D** | J121 |
| 40.5 | 135.0 | 252.2 | **SMDT 4050 MTL+SMDH 410M** | J121 |
| | 217.0 | 332.5 | **SMDT 4050 MTL+SMDH 410L** | J121 |
| | 340.0 | 457.5 | **SMDT 4050 MTL+SMDH 410D** | J121 |
| 41.0 | 135.0 | 252.2 | **SMDT 4100 MTL+SMDH 410M** | J121 |
| | 217.0 | 332.5 | **SMDT 4100 MTL+SMDH 410L** | J121 |
| | 340.0 | 457.5 | **SMDT 4100 MTL+SMDH 410D** | J121 |
| 42.0 | 140.0 | 257.5 | **SMDT 4200 MTL+SMDH 425M** | J121 |
| | 225.0 | 342.7 | **SMDT 4200 MTL+SMDH 425L** | J121 |
| | 352.0 | 467.7 | **SMDT 4200 MTL+SMDH 425D** | J121 |

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

（青文字：フラットヘッド　■ヘッド交換式）

有効長（LU）は使用可能な長さの目安となりますので、加工時はフルート長（LCF）から切りくず排出分を考慮して使用してください。

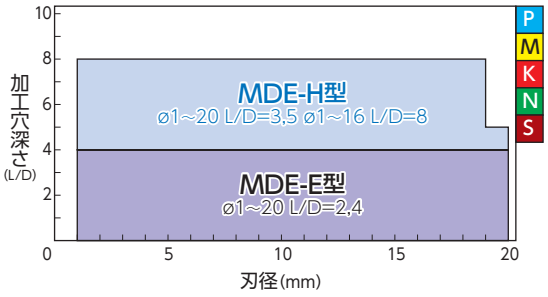
# MEMO

# 主要ドリルの適用領域

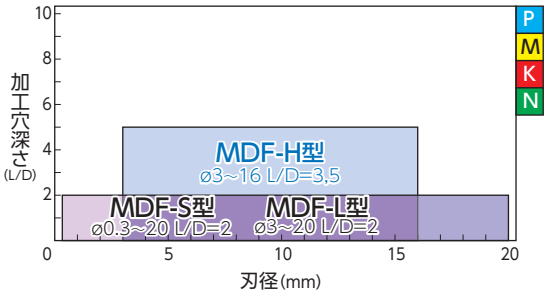
給油形式：**外部給油**　内部給油

## ■ 超硬ソリッドドリル

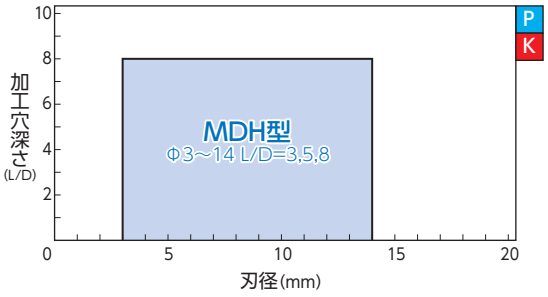
### 汎用 マルチドリル ネクシオ MDE型 ☞J8



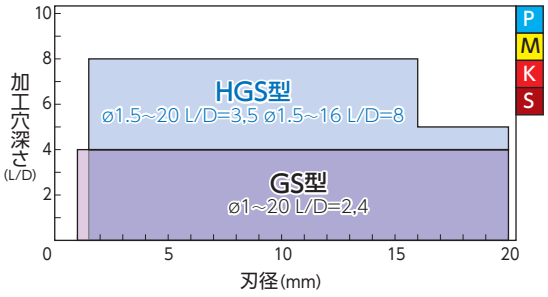

### フラットマルチドリル MDF型 ☞J26



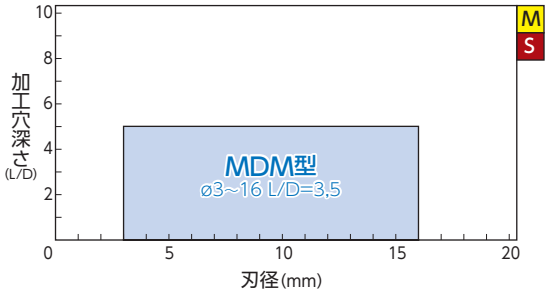

### 鋼・鋳鉄高能率加工用 MDH型 ☞J38



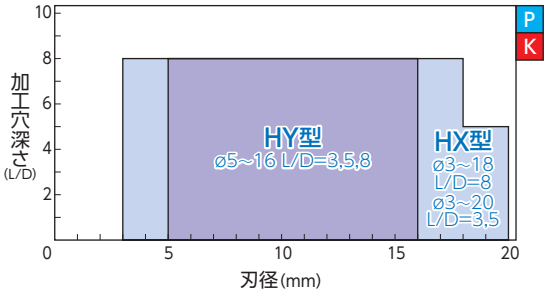

### 汎用 高能率加工用 GS型/HGS型 ☞J48



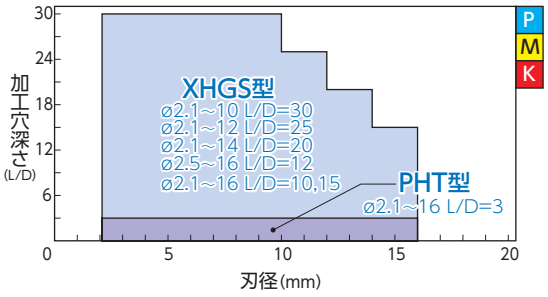

### ステンレス鋼・難削材加工用 MDM型 ☞J62



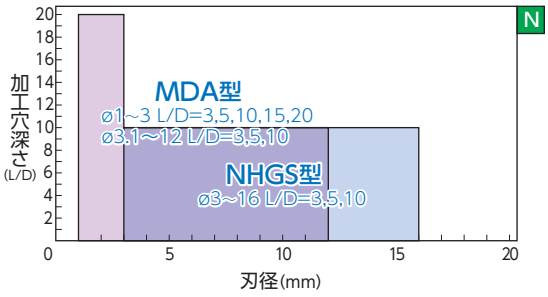

### 鋼・鋳鉄 HX型 ☞J72
### 高能率加工用 HY型 ☞J80



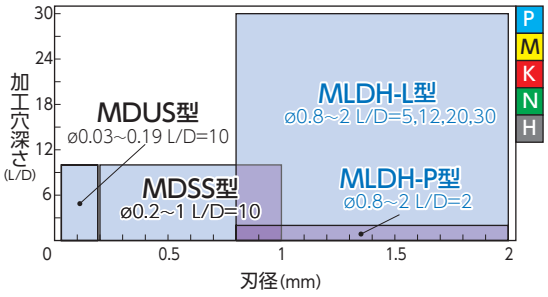

### 高能率深穴加工用 XHGS型/PHT型 ☞J82




### 非鉄金属加工用 MDA型 ☞J90
### アルミニウム合金高能率加工用 NHGS型 ☞J98



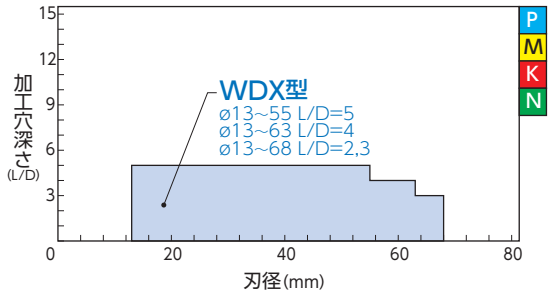

### 小径ロングドリル MLDH-L型／MLDH-P型 ☞J105
### 極小径ドリル MDUS型／MDSS型 ☞J108



# 主要ドリルの適用領域

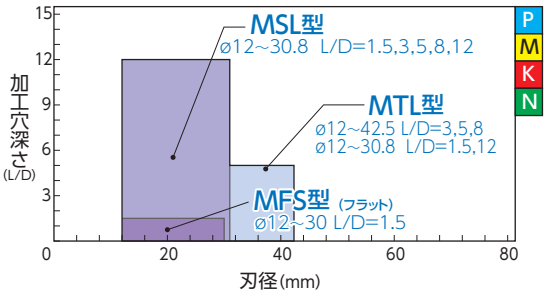
## ■ インサート交換式ドリル

SumiDrill WDX型 ☞J158



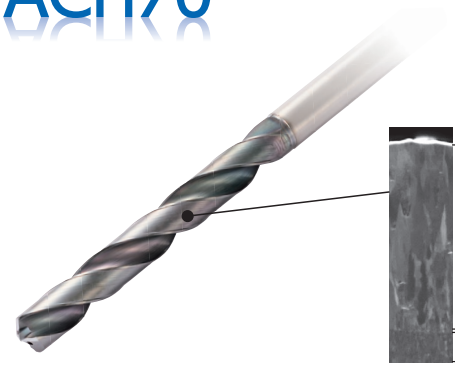

## ■ ヘッド交換式ドリル

SEC-マルチドリル SMD型
MTL型ヘッド／MSL型ヘッド／MFS型ヘッド ☞J112



# ドリル専用コーティング

新材種
## ACH70



### HFコート

●TiAlCrSi系の超多層膜により優れた耐摩耗性と耐熱性を実現
超硬基材上に靭性に優れるTiAlB系膜を採用することにより膜強度・耐欠損性を向上

**TiAlCrSi 系超多層**
硬さ HV：46GPa
酸化開始温度：1,100℃

**TiAlB 系強靭性層**

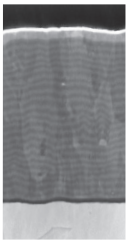
耐摩耗性と耐欠損性を両立!

汎用性を追求した材種
## ACT100
## ACT70

マルチドリル ネクシオ NeXEO - Next for Everyone -

### NXコート

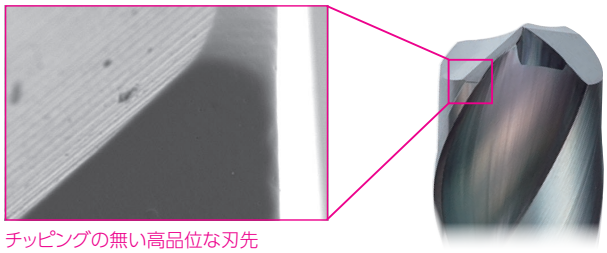
●当社独自のナノコーティング技術により幅広い被削材や加工条件で、安定寿命を実現!
●膜構造



TiAlCrSi系超多層コーティング
硬さHV：46GPa
酸化開始温度：1,100℃
高密着層

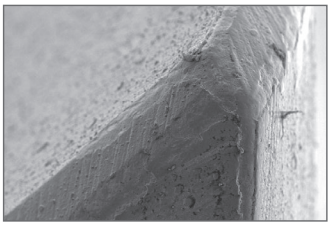
■ 特長
●Absotech®技術を応用した、高品位・高硬度・高強度膜で、優れた耐摩耗性、耐熱性を実現!
●肩欠けに強い　●高品位エッジが肩部の安定寿命を実現

NeXEO MDE型



チッピングの無い高品位な刃先

他社品A

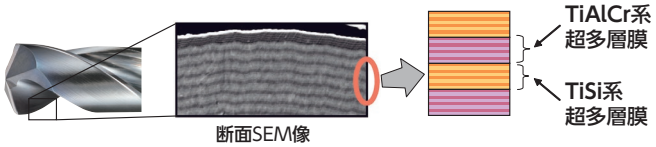


エッジのコーティングがチッピング

### DEXコート

当社独自のナノコーティング技術を駆使したドリル専用コーティングで、長寿命を実現します。

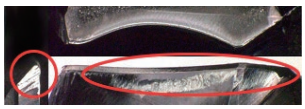
■ 特長
●膜構造
2種類の超多層膜を交互に積層した世界初の複合超多層膜コート




断面SEM像

●シリコンとクロムを添加することで、耐摩耗性、耐熱性、耐溶着性を大幅に向上
●複合超多層構造の採用により、耐チッピング性向上

■ DEX コート使用実例

| | |
|---|---|
| DEXコート マルチドリルGS型 (100穴加工後) | |
| 他社品A (70m加工後) |  |

使用工具：MDW 0800GS4
被 削 材：S50C(200HB)
切削条件：vc=70m/min, f=0.25mm/rev, H=32mm　外部給油(水溶性)

# ドリル専用コーティング

## オーロラコートX　DLX1700

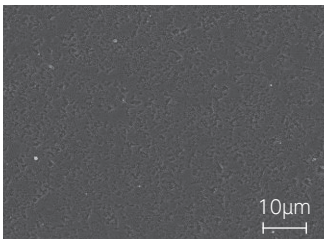
■ 概要

当社独自の新コーティング技術により極限まで平滑性を高め、低摩擦係数、高硬度のDLC(Diamond Like Carbon)薄膜「オーロラコートX」は、耐摩耗性・耐溶着性を向上させ、アルミニウム合金・非鉄金属の穴あけ加工において安定長寿命を実現します。

■ 特長

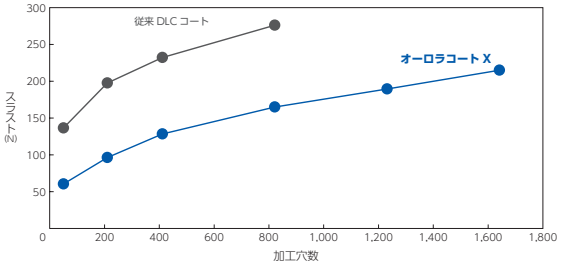
●超平滑なDLC薄膜
アルミニウム合金･非鉄金属の穴あけにおいて耐溶着性が大幅に改善
切削抵抗も大幅に低減し、安定長寿命化に貢献

● コーティング表面性状




(SEM 像)

● 切削抵抗




被削材：ADC12　設備：立形M/C BT30　使用工具：MDA0600S06H05（ø6mm×5D）
切削条件：vc=180m/min　f=0.2mm/rev　内部給油（水溶性）

## オーロラコート　DL1300DL1500

■ 概要

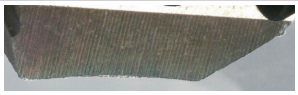
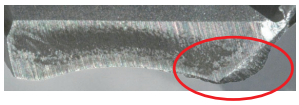
低摩擦係数、高硬度特性を生かした「オーロラコート」はアルミニウム合金・非鉄金属の穴あけ加工において、耐溶着性に優れ、専用形状との組み合わせにより安定寿命を実現します。

■ 特長

●平滑で低摩擦係数のDLC薄膜
アルミニウム合金・非鉄金属の穴あけにおいて、刃先溶着を抑制し、切削抵抗も低減

●激しい切削環境にも耐える高密着力
当社独自のコーティング技術により密着力を向上させ、世界で初めて切削工具に適用

■ オーロラコート使用実例

| | |
|---|---|
| オーロラコート<br>スーパーマルチドリルNHGS型<br>（100穴加工後） |  <br>溶着のないきれいな刃先 |
| 他社品B<br>（20穴加工後） |  <br>溶着がひどい状態 |

使用工具：MDW 0800NHGS5
被 削 材：ADC12
切削条件：vc=200m/min, f=1.0mm/rev, H=32mm　内部給油

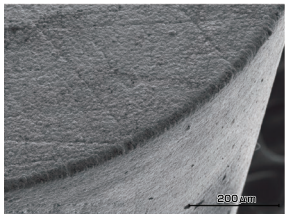
## スミダイヤコート

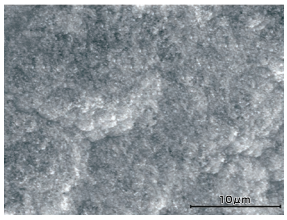
■ 概要

当社独自の結晶性ダイヤモンドコート技術により、
ノンコート超硬比で10倍以上の圧倒的な耐摩耗性を実現します。
ダイヤモンドコート専用合金と独自のコーティング前処理技術により、
優れたダイヤモンド膜密着性を有します。

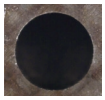
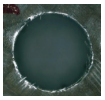
■ 特長

●CFRPの切削に要求される平滑表面で高強度、かつ高耐摩耗性を両立した微粒ダイヤモンド膜を実現




■ スミダイヤコート使用実例

| スミダイヤコート | 他社ダイヤモンドコート |
|---|---|
| | |
| 加工数600穴<br>継続加工可能<br>  | 加工数50穴<br>膜剥離及びバリ発生<br>  |

使用工具：スミダイヤコートドリル ø6.35mm
被 削 材：CFRP
切削条件：vc=130m/min, f=0.075mm/rev, H=15mm　貫通穴 Dry

マルチドリル
# ネクシオMDE型

## ■ 概要

●汎用性を追求したドリルの新機軸。材種ACT100を採用

●高炭素鋼、金型鋼から、ステンレス鋼まで、幅広い加工に対応し、小型マシニングセンタ、小型旋盤でも安定した加工が可能です

●Absotech®技術を応用したNXコーティングで優れた耐摩耗性、耐熱性を実現!

●低抵抗で、切りくずを分断

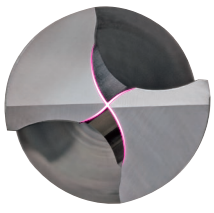
## ■ 特長・用途

●RXシンニングでスラストを低減、小型マシニングセンタ、小型旋盤にも最適

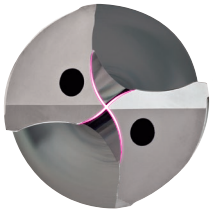
●ハブ加工用はオーバーラップシンニングでさらに低抵抗、摩耗抑制。浅穴加工に最適

＊L/D=2 サイズのみ

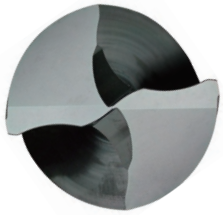
RXシンニング+円弧刃型　　オーバーラップシンニング



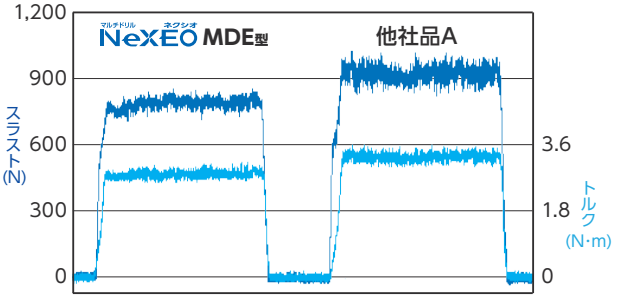
外部給油式



内部給油式



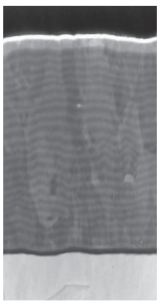
ハブ加工用




被 削 材 ： S50C
刃　　径 ： ø8mm
穴 深 さ ： 5D
切削条件 ： vc=80m/min, f=0.15mm/rev, H=38mm（貫通）
内部給油（水溶性）

●幅広い被削材や加工条件に対応する汎用ドリル

汎用性を追求した材種
**ACT100**

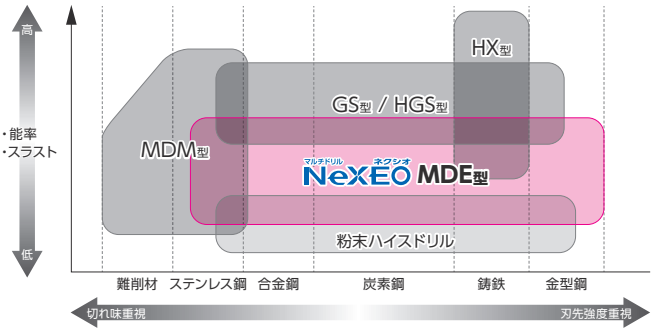


TiAlCrSi系超多層コーティング
硬さHV：46GPa
酸化開始温度:1,100℃

高密着層

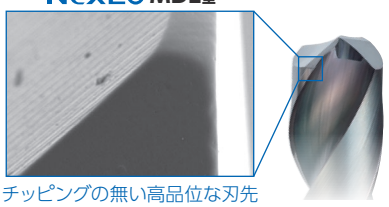
**●微粒系超硬母材**
耐摩耗性と耐折損性を両立!

**●NXコーティング**
Absotech®技術を応用した、高品位・高硬度・高強度膜で、優れた耐摩耗性、耐熱性を実現!



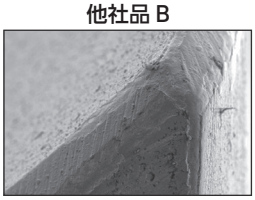

**●高品位エッジが肩部の安定寿命を実現**

NeXEO MDE型



チッピングの無い高品位な刃先

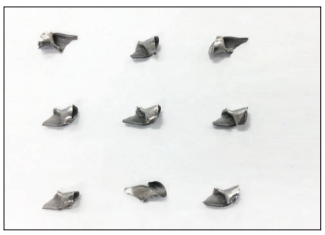
他社品 B



エッジのコーティングがチッピング

**●強円弧刃型で良好な切りくず処理**

NeXEO MDE型



切りくずを細かく分断

他社品C

伸びた切りくず

被 削 材 ： S50C
刃　　径 ： ø9mm
穴 深 さ ： 5D
切削条件 ： vc=80m/min, f=0.15mm/rev
内部給油（水溶性）

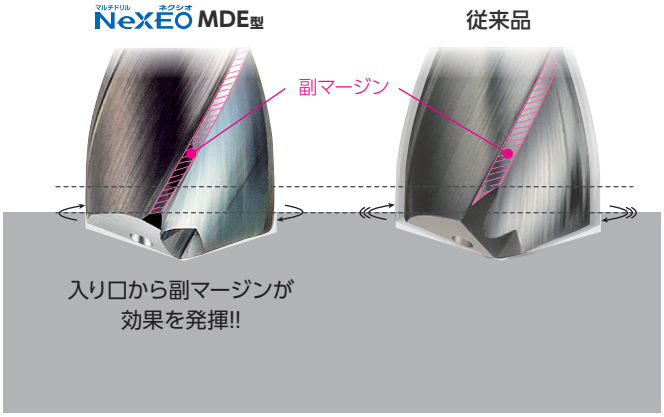
# ネクシオMDE型

## ●良好な穴精度と穴品位を実現!!

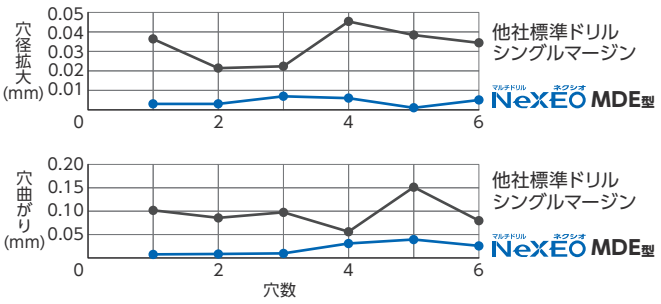
内部給油式：ダブルマージン

外部給油式：シングルマージン

## ●特殊ダブルマージンで穴精度良好（内部給油式）

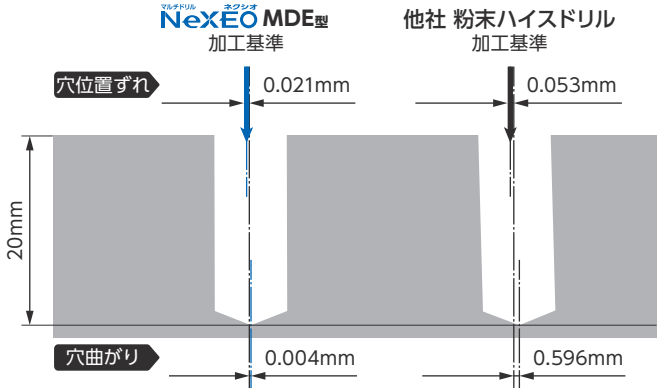



## ●穴精度比較（金型鋼加工）




被 削 材 ： DH31S（49HRC）
使用工具 ： MDE 0800S08H05（ø8mm×5D） 穴付き
切削条件 ： vc=17m/min, f=0.07mm/rev
内部給油（水溶性）

## ●粉末ハイスドリルと比較、穴精度良好（金型鋼加工）



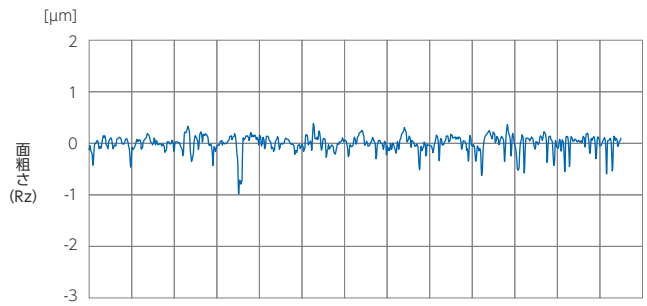

## 穴位置精度良好
## 穴曲がりも小さい

被 削 材 ： NAK55
使用工具 ： MDE 0680S07E04（ø6.8mm×4D）
切削条件 ： vc=50m/min, f=0.1mm/rev, H=20mm
外部給油（水溶性）

## ●穴壁面比較

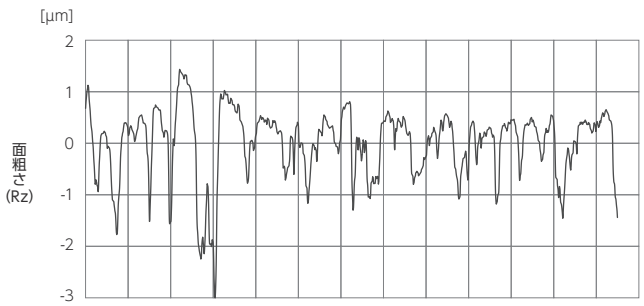
NeXEO MDE型

光沢有り、良好




他社 粉末ハイスドリル

むしれにより白濁



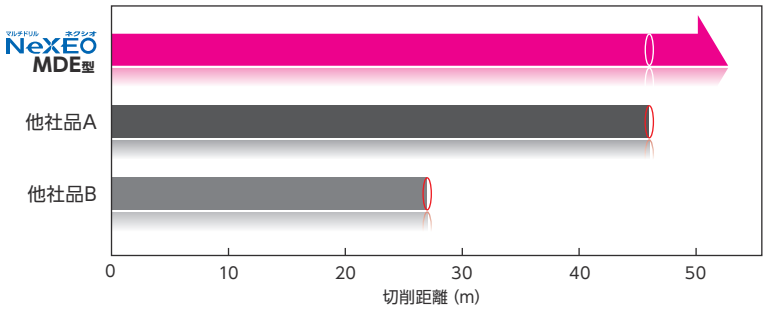
# ネクシオMDE型

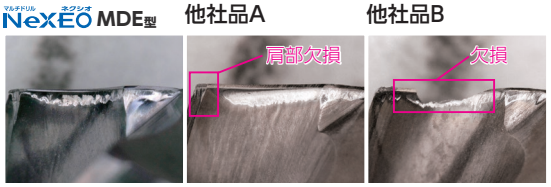


## ■ 使用実例

### 高炭素鋼

材種ACT100で高い耐摩耗性と耐肩部欠損性を実現




46m 加工後　46m 加工後　27m 加工後

被削材 ： S50C　設備 ： 立形M/C BT30　使用工具 ： MDE 0800S08H05（ø8mm×5D） 穴付き
切削条件 ： vc=80m/min, f=0.15mm/rev, H=38mm（貫通）　内部給油（水溶性）

### 低炭素鋼

低炭素鋼で良好な切りくず処理

NeXEO MDE型

切りくずを細かく分断

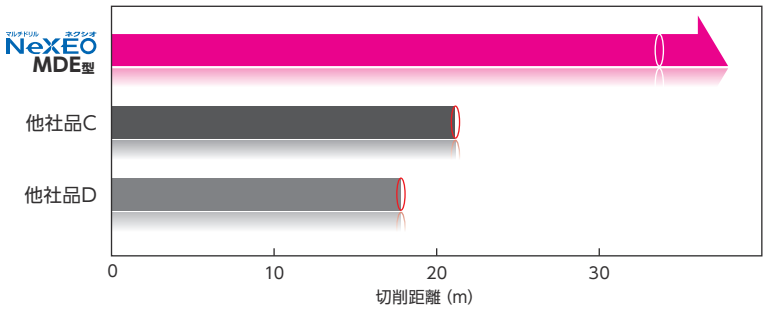
従来品A

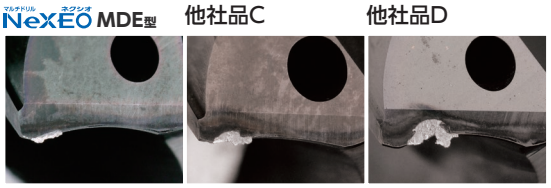
伸びた切りくず

被削材 ： SM材［工作機械フレーム部品］　設備 ： 門形大型M/C　使用工具 ： MDE 1150S12H05（ø11.5mm×5D） 穴付き
切削条件 ： vc=100m/min, f=0.25mm/rev　内部給油（水溶性）　切削距離 ： 約20m/30分

### 高硬度合金鋼

材種ACT100と新刃型で、凝着欠損にも強い



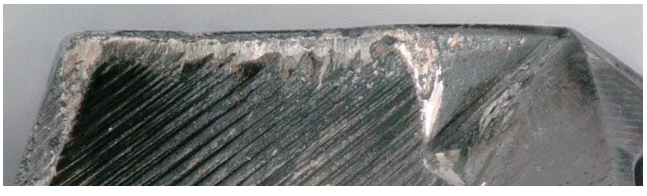

34m 加工後
溶着少　21m 加工後　18m 加工後

被削材 ： SCM440H（30HRC）　設備 ： 立形M/C BT30　使用工具 ： MDE 0800S08H05（ø8mm×5D） 穴付き
切削条件 ： vc=80m/min, f=0.15mm/rev, H=40mm（貫通）　内部給油（水溶性）

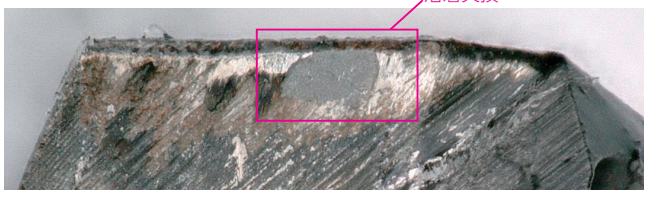
### ステンレス鋼

旋盤によるステンレス鋼を安定加工

NeXEO MDE型



従来品B

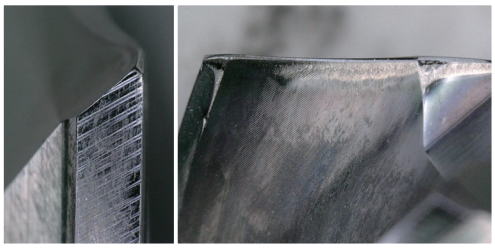



被削材 ： SUS310　設備 ： NC旋盤（被削材回転）　使用工具 ： MDE 0350S04H05（ø3.5mm×5D） 穴付き
切削条件 ： vc=40m/min, f=0.05mm/rev, H=14mm　内部給油（不水溶性）　加工数 ： 5,000個

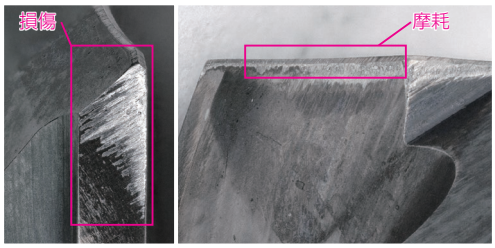
## ダクタイル鋳鉄

NXコーティングにより、マージン損傷・すくい面摩耗を低減

NeXEO MDE型



他社品E



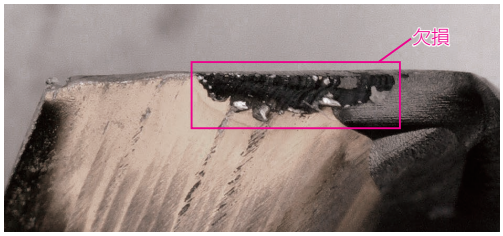

被削材 ： FCD450　設備 ： HSK63 M/C　使用工具 ： MDE 079S08H05（ø7.9mm×5D） 穴付き
切削条件 ： vc=70m/min, f=0.1mm/rev, H=40mm（貫通）　内部給油（水溶性）　切削距離 ： 64m

## 粉末ハイスドリルに対する切り替え

粉末ハイスドリルに対して、約10倍の長寿命

NeXEO MDE型　加工数：12,000穴

他社品F 粉末ハイスドリル　加工数：1,200穴

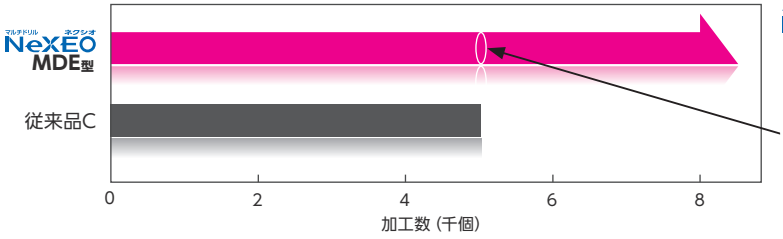



被削材 ： S15C［自動車部品］　設備 ： 小型M/C BT30
使用工具 ： MDE 0680S07E04（ø6.8mm×4D）
切削条件 ： vc=60m/min, f=0.15mm/rev　外部給油（不水溶性）

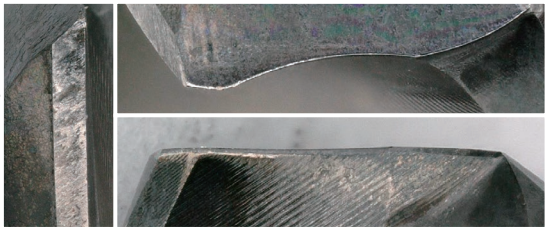
使用工具 ： 他社品F 粉末ハイスドリル（ø6.8mm×4D）
切削条件 ： vc=40m/min, f=0.15mm/rev　外部給油（不水溶性）

## ステンレス鋼 小型旋盤

低抵抗で、切りくず処理良好、安定長寿命を実現




NeXEO MDE型

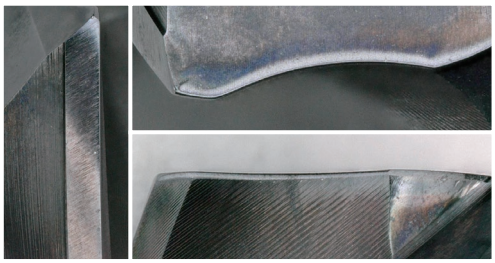


被削材 ： SUS316L（95～100HRB）［プラグ部品］　設備 ： CNC自動旋盤（被削材回転）　使用工具 ： MDE 0680S07E2（ø6.8mm×2D）
切削条件 ： vc=50m/min, f=0.09mm/rev　外部給油（不水溶性）

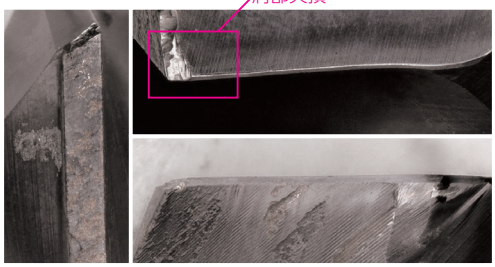
## 高炭素鋼 小型マシニングセンタ

高炭素鋼の低送り加工でも安定長寿命

NeXEO MDE型



他社品G




被削材 ： S48C　設備 ： 小型M/C BT30　使用工具 ： MDE 0830S07E4（ø8.3mm×4D）
切削条件 ： vc=30m/min, f=0.08mm/rev　外部給油（水溶性）　加工数 ： 150個

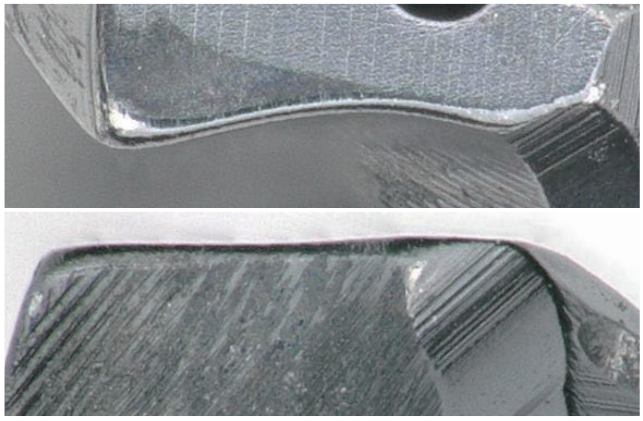
マルチドリル
# ネクシオMDE型

●刃径 ø1.0mm ～ 2.9mm の小径サイズ拡充 !!

■ 使用実例

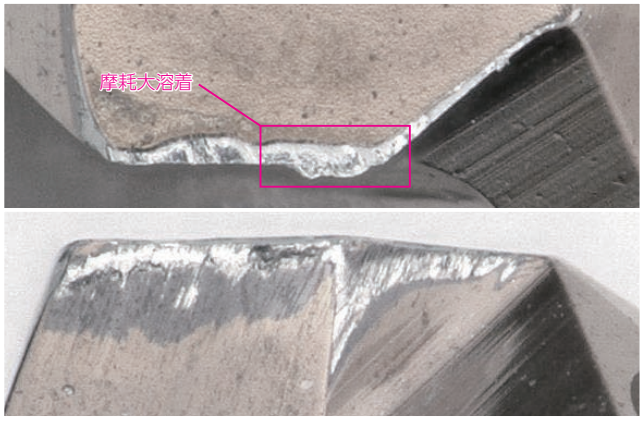
## 低炭素鋼

NeXEO MDE型



900 穴加工後

他社品H

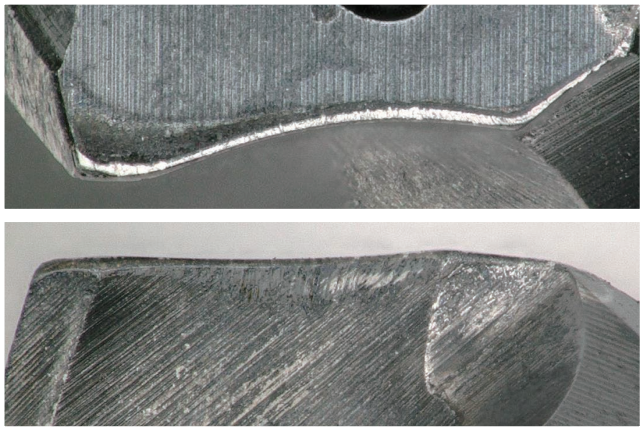



900 穴加工後

被削材 ： SCM415　設備 ： 立形M/C BT30　使用工具 ： MDE 0100S03H05（ø1.0mm×5D）穴付き
切削条件 ： vc=40m/min, f=0.04mm/rev, H=5mm（貫通）　内部給油（水溶性）

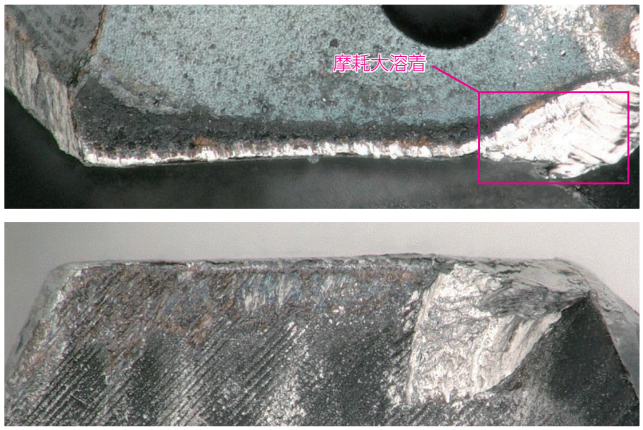
## ステンレス鋼

NeXEO MDE型



3,840 穴加工後

従来品D

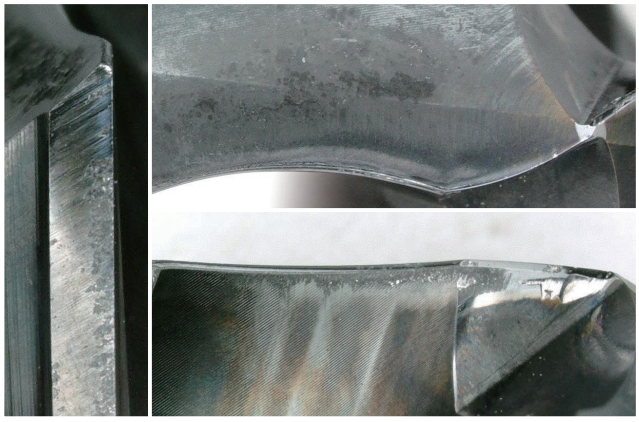



3,840 穴加工後

被削材 ： SUS304, 設備 ： 立形M/C BT30　使用工具 ： MDE 0200S03H05（ø2.0mm×5D）穴付き
切削条件 ： vc=40m/min, f=0.04mm/rev, H=10mm（貫通）　内部給油（水溶性）

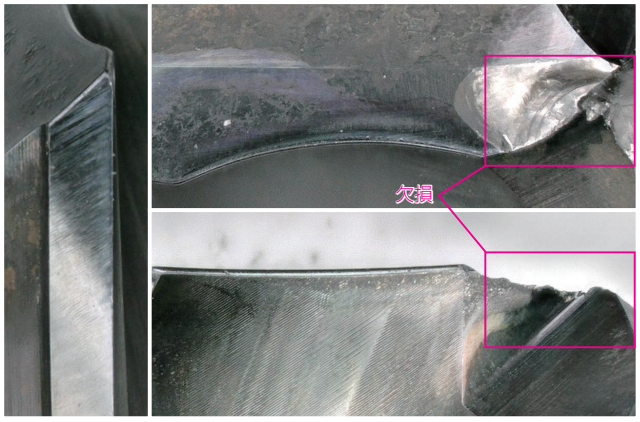
## ハブ内軸ボルト圧入穴

NeXEO MDE型



2,500 個（5 穴 / 個）加工後

従来品E




1,000 個（5 穴 / 個）加工後

被削材 ： S55C相当　設備 ： 立形M/C　使用工具 ： MDE 1397S14E02H（ø13.97mm×2D）
切削条件 ： vc=75m/min, f=0.2mm/rev, H=15mm（貫通）　外部給油（水溶性）

# ネクシオMDE-E型(外部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

NX コート | 2D | 4D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（シングルマージン）

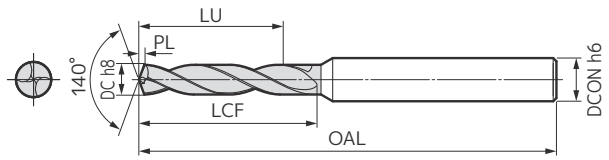
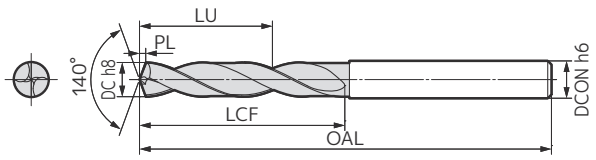



Fig 2（シングルマージン）




## 本体　刃径 ø1.0 ～ 3.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.0 | 2 | ● | MDE 0100S03E02 | 5.7 | 7.2 | 45.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0100S03E04 | 7.7 | 9.2 | 49.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| 1.1 | 2 | ● | MDE 0110S03E02 | 5.6 | 7.2 | 45.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0110S03E04 | 7.6 | 9.2 | 49.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| 1.2 | 2 | ● | MDE 0120S03E02 | 6.4 | 8.2 | 45.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0120S03E04 | 8.4 | 10.2 | 49.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| 1.3 | 2 | ● | MDE 0130S03E02 | 6.3 | 8.2 | 45.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0130S03E04 | 9.3 | 11.2 | 49.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| 1.4 | 2 | ● | MDE 0140S03E02 | 7.2 | 9.3 | 45.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0140S03E04 | 9.2 | 11.3 | 49.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.5 | 2 | ● | MDE 0150S03E02 | 7.1 | 9.3 | 45.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0150S03E04 | 10.1 | 12.3 | 49.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.6 | 2 | ● | MDE 0160S03E02 | 7.9 | 10.3 | 45.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0160S03E04 | 10.9 | 13.3 | 49.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.7 | 2 | ● | MDE 0170S03E02 | 7.8 | 10.3 | 45.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0170S03E04 | 10.8 | 13.3 | 49.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.8 | 2 | ● | MDE 0180S03E02 | 8.6 | 11.3 | 45.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0180S03E04 | 11.6 | 14.3 | 49.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.9 | 2 | ● | MDE 0190S03E02 | 8.5 | 11.3 | 45.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0190S03E04 | 12.5 | 15.3 | 49.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 2.0 | 2 | ● | MDE 0200S03E02 | 9.4 | 12.4 | 45.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0200S03E04 | 13.4 | 16.4 | 49.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.1 | 2 | ● | MDE 0210S03E02 | 9.3 | 12.4 | 45.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0210S03E04 | 13.3 | 16.4 | 49.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.2 | 2 | ● | MDE 0220S03E02 | 10.1 | 13.4 | 45.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0220S03E04 | 14.1 | 17.4 | 49.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.3 | 2 | ● | MDE 0230S03E02 | 10.0 | 13.4 | 45.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0230S03E04 | 14.0 | 17.4 | 49.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.4 | 2 | ● | MDE 0240S03E02 | 10.8 | 14.4 | 45.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0240S03E04 | 14.8 | 18.4 | 49.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 2.5 | 2 | ● | MDE 0250S03E02 | 10.8 | 14.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0250S03E04 | 14.8 | 18.5 | 49.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.6 | 2 | ● | MDE 0260S03E02 | 11.6 | 15.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0260S03E04 | 15.6 | 19.5 | 49.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.7 | 2 | ● | MDE 0270S03E02 | 11.5 | 15.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0270S03E04 | 15.5 | 19.5 | 49.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.76 | 2 | ● | MDE 0276S03E02 | 11.3 | 15.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.78 | 2 | ● | 0278S03E02 | 11.3 | 15.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.8 | 2 | ● | MDE 0280S03E02 | 11.3 | 15.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0280S03E04 | 15.3 | 19.5 | 49.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.9 | 2 | ● | MDE 0290S03E02 | 11.2 | 15.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0290S03E04 | 15.2 | 19.5 | 49.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 3.0 | 2 | ● | MDE 0300S03E02 | 9.0 | 13.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0300S03E04 | 15.0 | 19.5 | 49.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |

材種 ACT100

## 本体　刃径 ø3.1 ～ 5.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 | 2 | ● | MDE 0310S04E02 | 15.0 | 19.6 | 54.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0310S04E04 | 20.0 | 24.6 | 60.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.2 | 2 | ● | MDE 0320S04E02 | 14.8 | 19.6 | 54.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0320S04E04 | 19.8 | 24.6 | 60.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.3 | 2 | ● | MDE 0330S04E02 | 14.7 | 19.6 | 54.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0330S04E04 | 19.7 | 24.6 | 60.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.4 | 2 | ● | MDE 0340S04E02 | 14.5 | 19.6 | 54.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0340S04E04 | 19.5 | 24.6 | 60.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.5 | 2 | ● | MDE 0350S04E02 | 14.4 | 19.6 | 54.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0350S04E04 | 19.4 | 24.6 | 60.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.6 | 2 | ● | MDE 0360S04E02 | 16.3 | 21.7 | 54.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0360S04E04 | 22.3 | 27.7 | 60.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.66 | 2 | ● | MDE 0366S04E02 | 16.2 | 21.7 | 54.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.68 | 2 | ● | 0368S04E02 | 16.2 | 21.7 | 54.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.7 | 2 | ● | MDE 0370S04E02 | 16.2 | 21.7 | 54.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0370S04E04 | 22.2 | 27.7 | 60.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.8 | 2 | ● | MDE 0380S04E02 | 16.0 | 21.7 | 54.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0380S04E04 | 22.0 | 27.7 | 60.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.9 | 2 | ● | MDE 0390S04E02 | 15.9 | 21.7 | 54.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0390S04E04 | 21.9 | 27.7 | 60.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 4.0 | 2 | ● | MDE 0400S04E02 | 15.7 | 21.7 | 54.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0400S04E04 | 21.7 | 27.7 | 60.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 4.1 | 2 | ● | MDE 0410S05E02 | 17.6 | 23.7 | 61.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0410S05E04 | 25.6 | 31.7 | 76.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| 4.2 | 2 | ● | MDE 0420S05E02 | 17.5 | 23.8 | 61.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0420S05E04 | 25.5 | 31.8 | 76.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.3 | 2 | ● | MDE 0430S05E02 | 17.4 | 23.8 | 61.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0430S05E04 | 25.4 | 31.8 | 76.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.4 | 2 | ● | MDE 0440S05E02 | 17.2 | 23.8 | 61.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0440S05E04 | 25.2 | 31.8 | 76.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.5 | 2 | ● | MDE 0450S05E02 | 17.1 | 23.8 | 61.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0450S05E04 | 25.1 | 31.8 | 76.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.6 | 2 | ● | MDE 0460S05E02 | 18.9 | 25.8 | 61.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0460S05E04 | 31.9 | 38.8 | 76.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.62 | 2 | ● | MDE 0462S05E02 | 18.9 | 25.8 | 61.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.64 | 2 | ● | 0464S05E02 | 18.9 | 25.8 | 61.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.7 | 2 | ● | MDE 0470S05E02 | 18.9 | 25.9 | 61.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0470S05E04 | 31.9 | 38.9 | 76.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.8 | 2 | ● | MDE 0480S05E02 | 18.7 | 25.9 | 61.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0480S05E04 | 31.7 | 38.9 | 76.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.9 | 2 | ● | MDE 0490S05E02 | 18.6 | 25.9 | 61.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0490S05E04 | 31.6 | 38.9 | 76.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 5.0 | 2 | ● | MDE 0500S05E02 | 18.4 | 25.9 | 61.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0500S05E04 | 31.4 | 38.9 | 76.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |

材種 ACT100

# ネクシオMDE-E型(外部給油式)

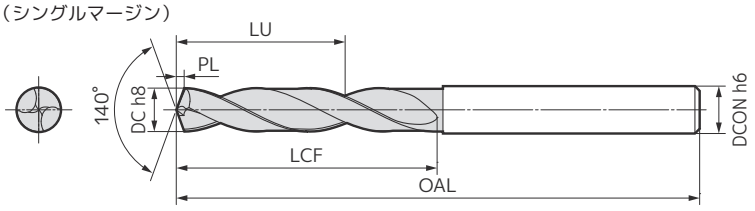
炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

NX コート | 2D | 4D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。



Fig 2（シングルマージン）




## 本体　刃径 ø5.1 ～ 7.1mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1 | 2 | ● | MDE 0510S06E02 | 18.3 | 25.9 | 65.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0510S06E04 | 32.3 | 39.9 | 81.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| 5.2 | 2 | ● | MDE 0520S06E02 | 18.1 | 25.9 | 65.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0520S06E04 | 32.1 | 39.9 | 81.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| 5.3 | 2 | ● | MDE 0530S06E02 | 18.1 | 26.0 | 66.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0530S06E04 | 32.1 | 40.0 | 82.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.4 | 2 | ● | MDE 0540S06E02 | 17.9 | 26.0 | 66.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0540S06E04 | 31.9 | 40.0 | 82.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.5 | 2 | ● | MDE 0550S06E02 | 17.8 | 26.0 | 66.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0550S06E04 | 31.8 | 40.0 | 82.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.52 | 2 | ● | MDE 0552S06E02 | 19.6 | 28.0 | 66.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.54 | 2 | ● | 0554S06E02 | 19.6 | 28.0 | 66.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.6 | 2 | ● | MDE 0560S06E02 | 19.6 | 28.0 | 66.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0560S06E04 | 33.6 | 42.0 | 82.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.7 | 2 | ● | MDE 0570S06E02 | 19.5 | 28.0 | 66.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0570S06E04 | 33.5 | 42.0 | 82.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.8 | 2 | ● | MDE 0580S06E02 | 19.4 | 28.1 | 66.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0580S06E04 | 33.4 | 42.1 | 82.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.9 | 2 | ● | MDE 0590S06E02 | 19.3 | 28.1 | 66.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0590S06E04 | 33.3 | 42.1 | 82.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 6.0 | 2 | ● | MDE 0600S06E02 | 19.1 | 28.1 | 66.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0600S06E04 | 33.1 | 42.1 | 82.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 6.1 | 2 | ● | MDE 0610S07E02 | 23.0 | 32.1 | 74.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0610S07E04 | 34.0 | 43.1 | 84.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| 6.2 | 2 | ● | MDE 0620S07E02 | 22.8 | 32.1 | 74.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0620S07E04 | 33.8 | 43.1 | 84.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| 6.3 | 2 | ● | MDE 0630S07E02 | 22.7 | 32.1 | 74.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0630S07E04 | 33.7 | 43.1 | 84.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| 6.4 | 2 | ● | MDE 0640S07E02 | 22.6 | 32.2 | 74.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0640S07E04 | 33.6 | 43.2 | 84.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.5 | 2 | ● | MDE 0650S07E02 | 22.5 | 32.2 | 74.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0650S07E04 | 33.5 | 43.2 | 84.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.6 | 2 | ● | MDE 0660S07E02 | 24.3 | 34.2 | 74.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0660S07E04 | 34.3 | 44.2 | 84.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.7 | 2 | ● | MDE 0670S07E02 | 24.2 | 34.2 | 74.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0670S07E04 | 34.2 | 44.2 | 84.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.8 | 2 | ● | MDE 0680S07E02 | 24.0 | 34.2 | 74.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0680S07E04 | 34.0 | 44.2 | 84.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.9 | 2 | ● | MDE 0690S07E02 | 24.0 | 34.3 | 74.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0690S07E04 | 34.0 | 44.3 | 84.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 7.0 | 2 | ● | MDE 0700S07E02 | 23.8 | 34.3 | 74.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0700S07E04 | 33.8 | 44.3 | 84.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 7.1 | 2 | ● | MDE 0710S08E02 | 23.7 | 34.3 | 79.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0710S08E04 | 35.7 | 46.3 | 91.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |

材種 ACT100

## 本体　刃径 ø7.2 ～ 9.1mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.2 | 2 | ● | MDE 0720S08E02 | 23.5 | 34.3 | 79.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0720S08E04 | 35.5 | 46.3 | 91.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.3 | 2 | ● | MDE 0730S08E02 | 23.4 | 34.3 | 79.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0730S08E04 | 35.4 | 46.3 | 91.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.36 | 2 | ● | MDE 0736S08E02 | 23.2 | 34.3 | 79.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.38 | 2 | ● | 0738S08E02 | 23.2 | 34.3 | 79.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.4 | 2 | ● | MDE 0740S08E02 | 23.2 | 34.3 | 79.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0740S08E04 | 35.2 | 46.3 | 91.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.5 | 2 | ● | MDE 0750S08E02 | 23.2 | 34.4 | 79.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0750S08E04 | 35.2 | 46.4 | 91.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.52 | 2 | ● | MDE 0752S08E02 | 26.0 | 37.4 | 79.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.54 | 2 | ● | 0754S08E02 | 26.0 | 37.4 | 79.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.6 | 2 | ● | MDE 0760S08E02 | 26.0 | 37.4 | 79.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0760S08E04 | 38.0 | 49.4 | 91.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.7 | 2 | ● | MDE 0770S08E02 | 25.9 | 37.4 | 79.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0770S08E04 | 37.9 | 49.4 | 91.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.8 | 2 | ● | MDE 0780S08E02 | 25.7 | 37.4 | 79.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0780S08E04 | 37.7 | 49.4 | 91.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.9 | 2 | ● | MDE 0790S08E02 | 25.6 | 37.4 | 79.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0790S08E04 | 37.6 | 49.4 | 91.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 8.0 | 2 | ● | MDE 0800S08E02 | 25.5 | 37.5 | 79.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0800S08E04 | 37.5 | 49.5 | 91.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 8.1 | 2 | ● | MDE 0810S09E02 | 25.4 | 37.5 | 83.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0810S09E04 | 42.4 | 54.5 | 99.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.2 | 2 | ● | MDE 0820S09E02 | 25.2 | 37.5 | 83.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0820S09E04 | 42.2 | 54.5 | 99.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.3 | 2 | ● | MDE 0830S09E02 | 25.1 | 37.5 | 83.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0830S09E04 | 42.1 | 54.5 | 99.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.4 | 2 | ● | MDE 0840S09E02 | 24.9 | 37.5 | 83.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0840S09E04 | 41.9 | 54.5 | 99.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.5 | 2 | ● | MDE 0850S09E02 | 24.8 | 37.5 | 83.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0850S09E04 | 41.8 | 54.5 | 99.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.6 | 2 | ● | MDE 0860S09E02 | 26.7 | 39.6 | 83.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0860S09E04 | 43.7 | 56.6 | 99.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 8.7 | 2 | ● | MDE 0870S09E02 | 26.6 | 39.6 | 83.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0870S09E04 | 43.6 | 56.6 | 99.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 8.8 | 2 | ● | MDE 0880S09E02 | 26.4 | 39.6 | 83.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0880S09E04 | 43.4 | 56.6 | 99.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 8.9 | 2 | ● | MDE 0890S09E02 | 26.3 | 39.6 | 83.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0890S09E04 | 43.3 | 56.6 | 99.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 9.0 | 2 | ● | MDE 0900S09E02 | 26.1 | 39.6 | 83.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0900S09E04 | 43.1 | 56.6 | 99.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 9.1 | 2 | ● | MDE 0910S10E02 | 26.1 | 39.7 | 88.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0910S10E04 | 46.1 | 59.7 | 106.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |

材種 ACT100

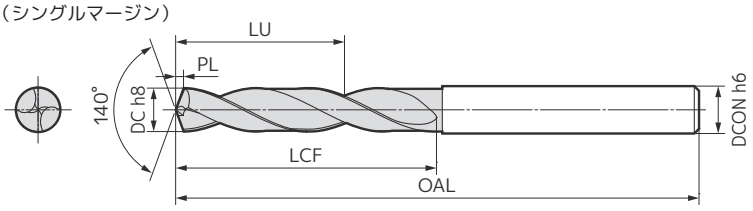
# ネクシオMDE-E型(外部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

NX コート | 2D | 4D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2（シングルマージン）




## 本体　刃径 ø9.2 ～ 11.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.2 | 2 | ● | MDE 0920S10E02 | 25.9 | 39.7 | 88.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0920S10E04 | 45.9 | 59.7 | 106.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.24 | 2 | ● | MDE 0924S10E02 | 25.8 | 39.7 | 88.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.26 | 2 | ● | 0926S10E02 | 25.8 | 39.7 | 88.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.3 | 2 | ● | MDE 0930S10E02 | 25.8 | 39.7 | 88.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0930S10E04 | 45.8 | 59.7 | 106.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.36 | 2 | ● | MDE 0936S10E02 | 25.6 | 39.7 | 88.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.38 | 2 | ● | 0938S10E02 | 25.6 | 39.7 | 88.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.4 | 2 | ● | MDE 0940S10E02 | 25.6 | 39.7 | 88.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0940S10E04 | 45.6 | 59.7 | 106.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.5 | 2 | ● | MDE 0950S10E02 | 25.5 | 39.7 | 88.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0950S10E04 | 45.5 | 59.7 | 106.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.52 | 2 | ● | MDE 0952S10E02 | 28.3 | 42.7 | 88.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.54 | 2 | ● | 0954S10E02 | 28.3 | 42.7 | 88.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.6 | 2 | ● | MDE 0960S10E02 | 28.3 | 42.7 | 88.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0960S10E04 | 47.3 | 61.7 | 106.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.7 | 2 | ● | MDE 0970S10E02 | 28.3 | 42.8 | 88.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0970S10E04 | 47.3 | 61.8 | 106.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 9.8 | 2 | ● | MDE 0980S10E02 | 28.1 | 42.8 | 88.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0980S10E04 | 47.1 | 61.8 | 106.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 9.9 | 2 | ● | MDE 0990S10E02 | 28.0 | 42.8 | 88.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0990S10E04 | 47.0 | 61.8 | 106.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 10.0 | 2 | ● | MDE 1000S10E02 | 27.8 | 42.8 | 88.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1000S10E04 | 46.8 | 61.8 | 106.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 10.1 | 2 | ● | MDE 1010S11E02 | 27.7 | 42.8 | 94.8 | 1.8 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1010S11E04 | 52.7 | 67.8 | 115.8 | 1.8 | 11.0 | 2 |
| 10.2 | 2 | ● | MDE 1020S11E02 | 27.6 | 42.9 | 94.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1020S11E04 | 52.6 | 67.9 | 115.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.3 | 2 | ● | MDE 1030S11E02 | 27.5 | 42.9 | 94.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1030S11E04 | 52.5 | 67.9 | 115.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.4 | 2 | ● | MDE 1040S11E02 | 27.3 | 42.9 | 94.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1040S11E04 | 52.3 | 67.9 | 115.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.5 | 2 | ● | MDE 1050S11E02 | 27.2 | 42.9 | 94.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1050S11E04 | 52.2 | 67.9 | 115.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.6 | 2 | ● | MDE 1060S11E02 | 31.0 | 46.9 | 94.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1060S11E04 | 54.0 | 69.9 | 115.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.7 | 2 | ● | MDE 1070S11E02 | 30.9 | 46.9 | 94.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1070S11E04 | 53.9 | 69.9 | 115.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.8 | 2 | ● | MDE 1080S11E02 | 30.8 | 47.0 | 95.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1080S11E04 | 53.8 | 70.0 | 116.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| 10.9 | 2 | ● | MDE 1090S11E02 | 30.7 | 47.0 | 95.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1090S11E04 | 53.7 | 70.0 | 116.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| 11.0 | 2 | ● | MDE 1100S11E02 | 30.5 | 47.0 | 95.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1100S11E04 | 53.5 | 70.0 | 116.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |

材種 ACT100

## 本体　刃径 ø11.1 ～ 13.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11.1 | 2 | ● | MDE 1110S12E02 | 30.4 | 47.0 | 102.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1110S12E04 | 56.4 | 73.0 | 123.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.2 | 2 | ● | MDE 1120S12E02 | 30.2 | 47.0 | 102.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1120S12E04 | 56.2 | 73.0 | 123.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.22 | 2 | ● | MDE 1122S12E02 | 30.2 | 47.0 | 102.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.24 | 2 | ● | 1124S12E02 | 30.2 | 47.0 | 102.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.3 | 2 | ● | MDE 1130S12E02 | 30.2 | 47.1 | 102.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1130S12E04 | 56.2 | 73.1 | 123.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.36 | 2 | ● | MDE 1136S12E02 | 30.0 | 47.1 | 102.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.38 | 2 | ● | 1138S12E02 | 30.0 | 47.1 | 102.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.4 | 2 | ● | MDE 1140S12E02 | 30.0 | 47.1 | 102.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1140S12E04 | 56.0 | 73.1 | 123.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.5 | 2 | ● | MDE 1150S12E02 | 29.9 | 47.1 | 102.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1150S12E04 | 55.9 | 73.1 | 123.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.6 | 2 | ● | MDE 1160S12E02 | 31.7 | 49.1 | 102.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1160S12E04 | 57.7 | 75.1 | 123.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.7 | 2 | ● | MDE 1170S12E02 | 31.6 | 49.1 | 102.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1170S12E04 | 57.6 | 75.1 | 123.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.8 | 2 | ● | MDE 1180S12E02 | 31.4 | 49.1 | 102.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1180S12E04 | 57.4 | 75.1 | 123.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.9 | 2 | ● | MDE 1190S12E02 | 31.4 | 49.2 | 102.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1190S12E04 | 57.4 | 75.2 | 123.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| 12.0 | 2 | ● | MDE 1200S12E02 | 31.2 | 49.2 | 102.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1200S12E04 | 57.2 | 75.2 | 123.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| 12.1 | 2 | ● | MDE 1210S13E02 | 31.1 | 49.2 | 102.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1210S13E04 | 60.1 | 78.2 | 139.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| 12.2 | 2 | ● | MDE 1220S13E02 | 30.9 | 49.2 | 102.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1220S13E04 | 59.9 | 78.2 | 139.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| 12.3 | 2 | ● | MDE 1230S13E02 | 30.8 | 49.2 | 102.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1230S13E04 | 59.8 | 78.2 | 139.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| 12.4 | 2 | ● | MDE 1240S13E02 | 30.7 | 49.3 | 102.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1240S13E04 | 59.7 | 78.3 | 139.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.5 | 2 | ● | MDE 1250S13E02 | 30.6 | 49.3 | 102.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1250S13E04 | 59.6 | 78.3 | 139.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.6 | 2 | ● | MDE 1260S13E02 | 32.4 | 51.3 | 102.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1260S13E04 | 61.4 | 80.3 | 139.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.7 | 2 | ● | MDE 1270S13E02 | 32.3 | 51.3 | 102.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1270S13E04 | 61.3 | 80.3 | 139.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.8 | 2 | ● | MDE 1280S13E02 | 32.1 | 51.3 | 102.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1280S13E04 | 61.1 | 80.3 | 139.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.9 | 2 | ● | MDE 1290S13E02 | 32.0 | 51.3 | 102.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1290S13E04 | 61.0 | 80.3 | 139.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 13.0 | 2 | ● | MDE 1300S13E02 | 31.9 | 51.4 | 102.4 | 2.4 | 13.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1300S13E04 | 60.9 | 80.4 | 139.4 | 2.4 | 13.0 | 2 |

材種 ACT100

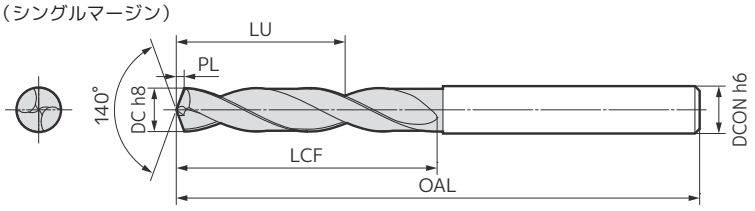
# ネクシオMDE-E型(外部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

NX コート | 2D | 4D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2（シングルマージン）






## 本体　刃径 ø13.1 ～ 15.2mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13.1 | 2 | ● | MDE 1310S14E02 | 32.8 | 52.4 | 107.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1310S14E04 | 66.8 | 86.4 | 149.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| 13.2 | 2 | ● | MDE 1320S14E02 | 32.6 | 52.4 | 107.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1320S14E04 | 66.6 | 86.4 | 149.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| 13.3 | 2 | ● | MDE 1330S14E02 | 32.5 | 52.4 | 107.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1330S14E04 | 66.5 | 86.4 | 149.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| 13.4 | 2 | ● | MDE 1340S14E02 | 32.3 | 52.4 | 107.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1340S14E04 | 66.3 | 86.4 | 149.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| 13.5 | 2 | ● | MDE 1350S14E02 | 32.3 | 52.5 | 107.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1350S14E04 | 66.3 | 86.5 | 149.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 13.6 | 2 | ● | MDE 1360S14E02 | 34.1 | 54.5 | 107.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1360S14E04 | 68.1 | 88.5 | 149.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 13.7 | 2 | ● | MDE 1370S14E02 | 34.0 | 54.5 | 107.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1370S14E04 | 68.0 | 88.5 | 149.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 13.8 | 2 | ● | MDE 1380S14E02 | 33.8 | 54.5 | 107.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1380S14E04 | 67.8 | 88.5 | 149.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 13.9 | 2 | ● | MDE 1390S14E02 | 33.7 | 54.5 | 107.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1390S14E04 | 67.7 | 88.5 | 149.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 14.0 | 2 | ● | MDE 1400S14E02 | 33.5 | 54.5 | 107.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1400S14E04 | 67.5 | 88.5 | 149.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 14.1 | 2 | ● | MDE 1410S15E02 | 33.5 | 54.6 | 110.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1410S15E04 | 70.5 | 91.6 | 155.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.2 | 2 | ● | MDE 1420S15E02 | 33.3 | 54.6 | 110.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1420S15E04 | 70.3 | 91.6 | 155.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.3 | 2 | ● | MDE 1430S15E02 | 33.2 | 54.6 | 110.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1430S15E04 | 70.2 | 91.6 | 155.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.4 | 2 | ● | MDE 1440S15E02 | 33.0 | 54.6 | 110.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1440S15E04 | 70.0 | 91.6 | 155.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.5 | 2 | ● | MDE 1450S15E02 | 32.9 | 54.6 | 110.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1450S15E04 | 69.9 | 91.6 | 155.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.6 | 2 | ● | MDE 1460S15E02 | 33.8 | 55.7 | 110.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1460S15E04 | 71.8 | 93.7 | 155.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 14.7 | 2 | ● | MDE 1470S15E02 | 33.7 | 55.7 | 110.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1470S15E04 | 71.7 | 93.7 | 155.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 14.8 | 2 | ● | MDE 1480S15E02 | 33.5 | 55.7 | 110.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1480S15E04 | 71.5 | 93.7 | 155.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 14.9 | 2 | ● | MDE 1490S15E02 | 33.4 | 55.7 | 110.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1490S15E04 | 71.4 | 93.7 | 155.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 15.0 | 2 | ● | MDE 1500S15E02 | 33.2 | 55.7 | 110.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1500S15E04 | 71.2 | 93.7 | 155.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 15.1 | 2 | ● | MDE 1510S16E02 | 33.1 | 55.7 | 114.7 | 2.7 | 16.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1510S16E04 | 74.1 | 96.7 | 162.7 | 2.7 | 16.0 | 2 |
| 15.2 | 2 | ● | MDE 1520S16E02 | 33.0 | 55.8 | 114.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1520S16E04 | 74.0 | 96.8 | 162.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |

材種 ACT100

## 本体　刃径 ø15.3 ～ 20.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.3 | 2 | ● | MDE 1530S16E02 | 32.9 | 55.8 | 114.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1530S16E04 | 73.9 | 96.8 | 162.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.4 | 2 | ● | MDE 1540S16E02 | 32.7 | 55.8 | 114.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1540S16E04 | 73.7 | 96.8 | 162.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.5 | 2 | ● | MDE 1550S16E02 | 32.6 | 55.8 | 114.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1550S16E04 | 73.6 | 96.8 | 162.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.6 | 2 | ● | MDE 1560S16E02 | 34.4 | 57.8 | 114.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1560S16E04 | 75.4 | 98.8 | 162.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.7 | 2 | ● | MDE 1570S16E02 | 34.4 | 57.9 | 114.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1570S16E04 | 75.4 | 98.9 | 162.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| 15.8 | 2 | ● | MDE 1580S16E02 | 34.2 | 57.9 | 114.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1580S16E04 | 75.2 | 98.9 | 162.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| 15.9 | 2 | ● | MDE 1590S16E02 | 34.1 | 57.9 | 114.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1590S16E04 | 75.1 | 98.9 | 162.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| 16.0 | 2 | ● | MDE 1600S16E02 | 33.9 | 57.9 | 114.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1600S16E04 | 74.9 | 98.9 | 162.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| 16.5 | 2 | ● | MDE 1650S17E02 | 34.3 | 59.0 | 119.0 | 3.0 | 17.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1650S17E04 | 76.3 | 101.0 | 170.0 | 3.0 | 17.0 | 2 |
| 16.8 | 4 | ● | MDE 1680S17E04 | 75.9 | 101.1 | 170.1 | 3.1 | 17.0 | 2 |
| 17.0 | 2 | ● | MDE 1700S17E02 | 34.6 | 60.1 | 119.1 | 3.1 | 17.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1700S17E04 | 75.7 | 101.2 | 170.2 | 3.2 | 17.0 | 2 |
| 17.5 | 2 | ● | MDE 1750S18E02 | 35.0 | 61.2 | 123.2 | 3.2 | 18.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1750S18E04 | 77.0 | 103.2 | 170.2 | 3.2 | 18.0 | 2 |
| 18.0 | 2 | ● | MDE 1800S18E02 | 35.3 | 62.3 | 123.3 | 3.3 | 18.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1800S18E04 | 78.3 | 105.3 | 170.3 | 3.3 | 18.0 | 2 |
| 18.5 | 2 | ● | MDE 1850S19E02 | 34.7 | 62.4 | 126.4 | 3.4 | 19.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1850S19E04 | 79.7 | 107.4 | 182.4 | 3.4 | 19.0 | 2 |
| 19.0 | 2 | ● | MDE 1900S19E02 | 35.0 | 63.5 | 126.5 | 3.5 | 19.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1900S19E04 | 80.9 | 109.4 | 182.4 | 3.4 | 19.0 | 2 |
| 19.5 | 2 | ● | MDE 1950S20E02 | 35.3 | 64.5 | 130.5 | 3.5 | 20.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1950S20E04 | 84.3 | 113.5 | 182.5 | 3.5 | 20.0 | 2 |
| 19.7 | 4 | ● | MDE 1970S20E04 | 88.1 | 117.6 | 182.6 | 3.6 | 20.0 | 2 |
| 20.0 | 2 | ● | MDE 2000S20E02 | 35.6 | 65.6 | 130.6 | 3.6 | 20.0 | 2 |
| | 4 | ● | 2000S20E04 | 87.6 | 117.6 | 182.6 | 3.6 | 20.0 | 2 |

材種 ACT100

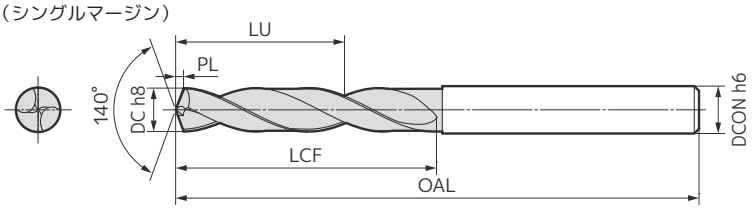
# ネクシオMDE-E型 ハブ加工用(外部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

NX コート　2D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（シングルマージン）




## 本体　刃径 ø8.8 ～ 13.97mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.80 | 2 | ● | MDE 0880S09E02H | 26.4 | 39.6 | 83.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| 10.00 | 2 | ● | 1000S10E02H | 27.8 | 42.8 | 88.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 10.80 | 2 | ● | 1080S11E02H | 30.8 | 47.0 | 95.0 | 2.0 | 11.0 | 1 |
| 12.04 | 2 | ● | 1204S13E02H | 31.1 | 49.2 | 102.2 | 2.2 | 13.0 | 1 |
| 12.52 | 2 | ● | 1252S13E02H | 32.4 | 51.3 | 102.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| 13.85 | 2 | ● | 1385S14E02H | 33.7 | 54.5 | 107.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.92 | 2 | ● | 1392S14E02H | 33.5 | 54.5 | 107.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.97 | 2 | ● | 1397S14E02H | 33.5 | 54.5 | 107.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |

材種 ACT100

# ネクシオMDE-E型(外部給油式)

## 推奨切削条件 (MDE-E 型 外部給油式 2D/4D) ハブ加工用含む

1. 下記推奨切削条件表は、水溶性切削油剤使用時を示すものです。(ステンレス鋼加工は除く)
2. 水溶性切削油は切刃先端部に十分に供給してください。
3. 不水溶性切削油を使用される場合は、切削速度を20～30%下げて十分な給油量を確保してください。
4. 保持具へのドリルセット時は、切刃先端外周部の振れを0.02mm以下にしてください。
5. 保持具内へのフルート入り込みは避けてください。
6. 加工物の食い付き部が異形状(傾き・断続等)の場合、食い付き時送り量を半分程度に下げてください。
   *それでも加工安定性が確保出来ない場合は、フラットマルチドリルMDF型にてフラット面の前加工を推奨します。
7. 貫通時断続加工になる場合は貫通前より送り量を半分程度に下げてください。

| 被削材 | | 軟鋼 ・ 低炭素鋼 SS400 ・ S15C ～ 160HB | | 炭素鋼 S35C ・ S50C ～ 230HB | | 合金鋼 SCM ・ SCr 20 ～ 30HRc | | 合金鋼 SCM ・ SCr 30 ～ 38HRc | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 切削速度 | 刃径 ø3 未満 | 30 ～ 80m/min | | 30 ～ 80m/min | | 30 ～ 80m/min | | 30 ～ 80m/min | |
| | 刃径 ø3 以上 | 60 ～ 100m/min | | 60 ～ 120m/min | | 50 ～ 100m/min | | 40 ～ 80m/min | |
| 刃径 DC (mm) | | 回転速度(min⁻¹) | 送り量(mm/rev) | 回転速度(min⁻¹) | 送り量(mm/rev) | 回転速度(min⁻¹) | 送り量(mm/rev) | 回転速度(min⁻¹) | 送り量(mm/rev) |
| ø1.0 | | 9,500 | 0.02 ～ 0.04 | 9,500 | 0.02 ～ 0.04 | 9,500 | 0.02 ～ 0.04 | 9,500 | 0.02 ～ 0.03 |
| ø1.5 | | 8,500 | 0.03 ～ 0.06 | 8,500 | 0.03 ～ 0.06 | 8,500 | 0.03 ～ 0.06 | 8,500 | 0.03 ～ 0.06 |
| ø2.0 | | 9,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,000 | 0.04 ～ 0.08 |
| ø2.5 | | 9,500 | 0.04 ～ 0.08 | 9,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,500 | 0.04 ～ 0.08 | 7,600 | 0.04 ～ 0.08 |
| ø3.0 | | 8,500 | 0.05 ～ 0.12 | 8,500 | 0.05 ～ 0.12 | 7,500 | 0.05 ～ 0.12 | 6,400 | 0.05 ～ 0.12 |
| ø4.0 | | 6,400 | 0.07 ～ 0.17 | 6,400 | 0.07 ～ 0.17 | 5,600 | 0.07 ～ 0.17 | 4,800 | 0.07 ～ 0.17 |
| ø5.0 | | 5,100 | 0.08 ～ 0.20 | 5,100 | 0.08 ～ 0.20 | 4,500 | 0.08 ～ 0.20 | 3,900 | 0.08 ～ 0.20 |
| ø6.0 | | 4,300 | 0.10 ～ 0.20 | 4,300 | 0.10 ～ 0.20 | 3,800 | 0.10 ～ 0.20 | 3,200 | 0.10 ～ 0.20 |
| ø7.0 | | 3,700 | 0.12 ～ 0.23 | 3,700 | 0.12 ～ 0.23 | 3,200 | 0.12 ～ 0.23 | 2,800 | 0.12 ～ 0.23 |
| ø8.0 | | 3,200 | 0.15 ～ 0.25 | 3,200 | 0.15 ～ 0.25 | 2,800 | 0.15 ～ 0.25 | 2,400 | 0.15 ～ 0.25 |
| ø9.0 | | 2,900 | 0.17 ～ 0.25 | 2,900 | 0.17 ～ 0.25 | 2,500 | 0.17 ～ 0.25 | 2,200 | 0.17 ～ 0.25 |
| ø10.0 | | 2,600 | 0.18 ～ 0.28 | 2,600 | 0.18 ～ 0.28 | 2,300 | 0.18 ～ 0.28 | 2,000 | 0.18 ～ 0.28 |
| ø11.0 | | 2,400 | 0.20 ～ 0.30 | 2,400 | 0.20 ～ 0.30 | 2,100 | 0.20 ～ 0.30 | 1,800 | 0.20 ～ 0.30 |
| ø12.0 | | 2,200 | 0.20 ～ 0.30 | 2,200 | 0.20 ～ 0.30 | 1,900 | 0.20 ～ 0.30 | 1,600 | 0.20 ～ 0.30 |
| ø14.0 | | 1,900 | 0.20 ～ 0.30 | 1,900 | 0.20 ～ 0.30 | 1,600 | 0.20 ～ 0.30 | 1,400 | 0.20 ～ 0.30 |
| ø16.0 | | 1,600 | 0.20 ～ 0.30 | 1,600 | 0.20 ～ 0.30 | 1,400 | 0.20 ～ 0.30 | 1,200 | 0.20 ～ 0.30 |
| ø18.0 | | 1,500 | 0.20 ～ 0.30 | 1,500 | 0.20 ～ 0.30 | 1,300 | 0.20 ～ 0.30 | 1,100 | 0.20 ～ 0.30 |
| ø20.0 | | 1,300 | 0.20 ～ 0.30 | 1,300 | 0.20 ～ 0.30 | 1,200 | 0.20 ～ 0.30 | 1,000 | 0.20 ～ 0.30 |
| 高能率製品 | | GS 型 | | GS 型 | | GS 型 | | GS 型 | |

| 被削材 | | 鋳鉄 FC250 ～ 280HB | | ダクタイル鋳鉄 FCD450 ・ FCD600 ～ 270HB | | ステンレス鋼 (油性加工) SUS304 ・ SUS410 ～ 200HB | | 特殊鋼 ・ プレハードン鋼 SKS2 ・ SKD61 (非調質) 30 ～ 38HRc | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 切削速度 | 刃径 ø3 未満 | 30 ～ 80m/min | | 30 ～ 80m/min | | 20 ～ 50m/min | | 30 ～ 60m/min | |
| | 刃径 ø3 以上 | 60 ～ 100m/min | | 50 ～ 100m/min | | 20 ～ 50m/min | | 30 ～ 60m/min | |
| 刃径DC(mm) | | 回転速度(min⁻¹) | 送り量(mm/rev) | 回転速度(min⁻¹) | 送り量(mm/rev) | 回転速度(min⁻¹) | 送り量(mm/rev) | 回転速度(min⁻¹) | 送り量(mm/rev) |
| ø1.0 | | 9,500 | 0.02 ～ 0.04 | 9,500 | 0.02 ～ 0.04 | 9,500 | 0.02 ～ 0.03 | 9,500 | 0.02 ～ 0.03 |
| ø1.5 | | 8,500 | 0.03 ～ 0.06 | 8,500 | 0.03 ～ 0.06 | 8,500 | 0.02 ～ 0.05 | 8,500 | 0.02 ～ 0.04 |
| ø2.0 | | 8,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,000 | 0.04 ～ 0.08 | 6,300 | 0.03 ～ 0.06 | 7,100 | 0.03 ～ 0.06 |
| ø2.5 | | 9,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,500 | 0.04 ～ 0.08 | 5,100 | 0.03 ～ 0.07 | 5,700 | 0.03 ～ 0.06 |
| ø3.0 | | 8,500 | 0.06 ～ 0.15 | 7,500 | 0.05 ～ 0.12 | 4,300 | 0.05 ～ 0.10 | 5,400 | 0.05 ～ 0.12 |
| ø4.0 | | 6,400 | 0.08 ～ 0.18 | 5,600 | 0.07 ～ 0.17 | 3,200 | 0.05 ～ 0.10 | 4,000 | 0.07 ～ 0.17 |
| ø5.0 | | 5,100 | 0.10 ～ 0.20 | 4,500 | 0.08 ～ 0.20 | 2,600 | 0.06 ～ 0.15 | 3,200 | 0.08 ～ 0.20 |
| ø6.0 | | 4,300 | 0.12 ～ 0.23 | 3,800 | 0.10 ～ 0.20 | 2,200 | 0.06 ～ 0.15 | 2,700 | 0.10 ～ 0.20 |
| ø7.0 | | 3,700 | 0.12 ～ 0.23 | 3,200 | 0.12 ～ 0.23 | 1,900 | 0.06 ～ 0.18 | 2,300 | 0.10 ～ 0.20 |
| ø8.0 | | 3,200 | 0.18 ～ 0.25 | 2,800 | 0.15 ～ 0.25 | 1,600 | 0.06 ～ 0.20 | 2,000 | 0.12 ～ 0.25 |
| ø9.0 | | 2,900 | 0.17 ～ 0.25 | 2,500 | 0.17 ～ 0.25 | 1,500 | 0.08 ～ 0.20 | 1,800 | 0.12 ～ 0.25 |
| ø10.0 | | 2,600 | 0.18 ～ 0.28 | 2,300 | 0.18 ～ 0.28 | 1,300 | 0.08 ～ 0.20 | 1,600 | 0.12 ～ 0.25 |
| ø11.0 | | 2,400 | 0.20 ～ 0.30 | 2,100 | 0.20 ～ 0.30 | 1,200 | 0.08 ～ 0.20 | 1,500 | 0.15 ～ 0.30 |
| ø12.0 | | 2,200 | 0.20 ～ 0.30 | 1,900 | 0.20 ～ 0.30 | 1,100 | 0.10 ～ 0.25 | 1,400 | 0.15 ～ 0.30 |
| ø14.0 | | 1,900 | 0.20 ～ 0.30 | 1,600 | 0.20 ～ 0.30 | 1,000 | 0.10 ～ 0.25 | 1,200 | 0.15 ～ 0.30 |
| ø16.0 | | 1,600 | 0.20 ～ 0.30 | 1,400 | 0.20 ～ 0.30 | 800 | 0.10 ～ 0.25 | 1,000 | 0.15 ～ 0.30 |
| ø18.0 | | 1,500 | 0.20 ～ 0.30 | 1,300 | 0.20 ～ 0.30 | 800 | 0.10 ～ 0.25 | 900 | 0.15 ～ 0.30 |
| ø20.0 | | 1,300 | 0.20 ～ 0.30 | 1,200 | 0.20 ～ 0.30 | 700 | 0.10 ～ 0.25 | 800 | 0.15 ～ 0.30 |
| 高能率製品 | | GS 型 | | GS 型 | | GS 型 | | GS 型 | |

# ネクシオMDE-H型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金 | 銅合金

NX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（ダブルマージン）

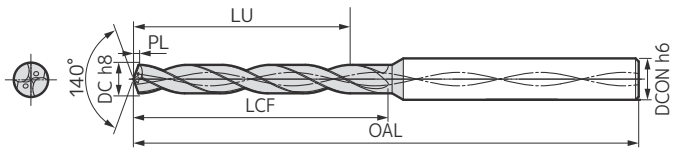
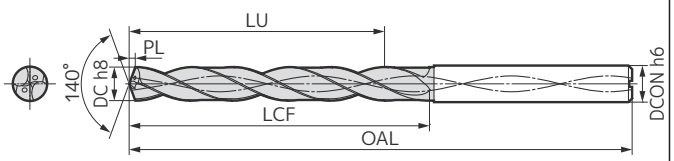



Fig 2（ダブルマージン）




## 本体　刃径 ø1.0 ～ 2.4mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.0 | 3 | ● | MDE 0100S03H03 | 6.7 | 8.2 | 57.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0100S03H05 | 8.7 | 10.2 | 59.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0100S03H08 | 11.7 | 13.2 | 62.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| 1.1 | 3 | ● | MDE 0110S03H03 | 6.6 | 8.2 | 57.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0110S03H05 | 8.6 | 10.2 | 59.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0110S03H08 | 12.6 | 14.2 | 62.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| 1.2 | 3 | ● | MDE 0120S03H03 | 7.4 | 9.2 | 57.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0120S03H05 | 9.4 | 11.2 | 59.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0120S03H08 | 13.4 | 15.2 | 62.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| 1.3 | 3 | ● | MDE 0130S03H03 | 7.3 | 9.2 | 57.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0130S03H05 | 10.3 | 12.2 | 59.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0130S03H08 | 14.3 | 16.2 | 62.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| 1.4 | 3 | ● | MDE 0140S03H03 | 8.2 | 10.3 | 57.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0140S03H05 | 11.2 | 13.3 | 59.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0140S03H08 | 15.2 | 17.3 | 62.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.5 | 3 | ● | MDE 0150S03H03 | 9.1 | 11.3 | 57.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0150S03H05 | 12.1 | 14.3 | 59.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0150S03H08 | 16.1 | 18.3 | 62.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.6 | 3 | ● | MDE 0160S03H03 | 8.9 | 11.3 | 59.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0160S03H05 | 11.9 | 14.3 | 62.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0160S03H08 | 16.9 | 19.3 | 67.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.7 | 3 | ● | MDE 0170S03H03 | 9.8 | 12.3 | 59.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0170S03H05 | 12.8 | 15.3 | 62.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0170S03H08 | 17.8 | 20.3 | 67.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.8 | 3 | ● | MDE 0180S03H03 | 9.6 | 12.3 | 59.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0180S03H05 | 13.6 | 16.3 | 62.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0180S03H08 | 18.6 | 21.3 | 67.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.9 | 3 | ● | MDE 0190S03H03 | 10.5 | 13.3 | 59.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0190S03H05 | 14.5 | 17.3 | 62.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0190S03H08 | 19.5 | 22.3 | 70.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 2.0 | 3 | ● | MDE 0200S03H03 | 11.4 | 14.4 | 59.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0200S03H05 | 15.4 | 18.4 | 62.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0200S03H08 | 21.4 | 24.4 | 70.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.1 | 3 | ● | MDE 0210S03H03 | 11.3 | 14.4 | 59.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0210S03H05 | 15.3 | 18.4 | 62.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0210S03H08 | 22.3 | 25.4 | 70.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.2 | 3 | ● | MDE 0220S03H03 | 12.1 | 15.4 | 59.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0220S03H05 | 16.1 | 19.4 | 62.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0220S03H08 | 23.1 | 26.4 | 70.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.3 | 3 | ● | MDE 0230S03H03 | 12.0 | 15.4 | 63.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0230S03H05 | 17.0 | 20.4 | 68.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0230S03H08 | 24.0 | 27.4 | 75.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.4 | 3 | ● | MDE 0240S03H03 | 12.8 | 16.4 | 63.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0240S03H05 | 17.8 | 21.4 | 68.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0240S03H08 | 24.8 | 28.4 | 75.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |

材種 ACT100

## 本体　刃径 ø2.5 ～ 3.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.5 | 3 | ● | MDE 0250S03H03 | 13.8 | 17.5 | 63.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0250S03H05 | 18.8 | 22.5 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0250S03H08 | 25.8 | 29.5 | 75.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.6 | 3 | ● | MDE 0260S03H03 | 13.6 | 17.5 | 63.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0260S03H05 | 18.6 | 22.5 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0260S03H08 | 26.6 | 30.5 | 75.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.7 | 3 | ● | MDE 0270S03H03 | 14.5 | 18.5 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0270S03H05 | 19.5 | 23.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0270S03H08 | 27.5 | 31.5 | 81.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.76 | 5 | ● | MDE 0276S03H05 | 20.3 | 24.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.78 | 5 | ● | 0278S03H05 | 20.3 | 24.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.8 | 3 | ● | MDE 0280S03H03 | 14.3 | 18.5 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0280S03H05 | 20.3 | 24.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0280S03H08 | 28.3 | 32.5 | 81.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.9 | 3 | ● | MDE 0290S03H03 | 15.2 | 19.5 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0290S03H05 | 21.2 | 25.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0290S03H08 | 29.2 | 33.5 | 81.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 3.0 | 3 | ● | MDE 0300S03H03 | 14.0 | 18.5 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0300S03H05 | 24.0 | 28.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0300S03H08 | 29.0 | 33.5 | 81.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 3.1 | 3 | ● | MDE 0310S04H03 | 16.0 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0310S04H05 | 28.0 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0310S04H08 | 34.5 | 39.1 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.2 | 3 | ● | MDE 0320S04H03 | 15.8 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0320S04H05 | 27.8 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0320S04H08 | 34.3 | 39.1 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.3 | 3 | ● | MDE 0330S04H03 | 15.7 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0330S04H05 | 27.7 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0330S04H08 | 34.2 | 39.1 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.4 | 3 | ● | MDE 0340S04H03 | 15.5 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0340S04H05 | 27.5 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0340S04H08 | 34.0 | 39.1 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.5 | 3 | ● | MDE 0350S04H03 | 15.4 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0350S04H05 | 27.4 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0350S04H08 | 33.9 | 39.1 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.6 | 3 | ● | MDE 0360S04H03 | 17.8 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0360S04H05 | 31.3 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0360S04H08 | 39.3 | 44.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.66 | 5 | ● | MDE 0366S04H05 | 31.2 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.68 | 5 | ● | 0368S04H05 | 31.2 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.7 | 3 | ● | MDE 0370S04H03 | 17.7 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0370S04H05 | 31.2 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0370S04H08 | 39.2 | 44.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |

材種 ACT100

マルチドリル

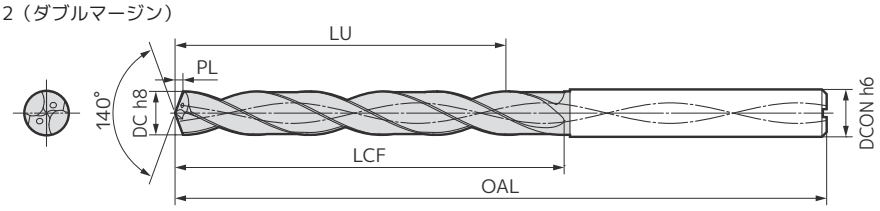
# ネクシオMDE-H型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金 | 銅合金

NX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2（ダブルマージン）




## 本体　刃径 ø3.8 ～ 5.1mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.8 | 3 | ● | MDE 0380S04H03 | 17.5 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0380S04H05 | 31.0 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0380S04H08 | 39.0 | 44.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.9 | 3 | ● | MDE 0390S04H03 | 17.4 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0390S04H05 | 30.9 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0390S04H08 | 38.9 | 44.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 4.0 | 3 | ● | MDE 0400S04H03 | 17.2 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0400S04H05 | 30.7 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0400S04H08 | 38.7 | 44.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 4.1 | 3 | ● | MDE 0410S05H03 | 19.6 | 25.7 | 80.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0410S05H05 | 34.6 | 40.7 | 98.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0410S05H08 | 44.1 | 50.2 | 105.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| 4.2 | 3 | ● | MDE 0420S05H03 | 19.5 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0420S05H05 | 34.5 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0420S05H08 | 44.0 | 50.3 | 105.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.3 | 3 | ● | MDE 0430S05H03 | 19.4 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0430S05H05 | 34.4 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0430S05H08 | 43.9 | 50.3 | 105.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.4 | 3 | ● | MDE 0440S05H03 | 19.2 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0440S05H05 | 34.2 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0440S05H08 | 43.7 | 50.3 | 105.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.5 | 3 | ● | MDE 0450S05H03 | 19.1 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0450S05H05 | 34.1 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0450S05H08 | 43.6 | 50.3 | 105.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.6 | 3 | ● | MDE 0460S05H03 | 21.4 | 28.3 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0460S05H05 | 37.9 | 44.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0460S05H08 | 48.9 | 55.8 | 105.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.62 | 5 | ● | MDE 0462S05H05 | 37.9 | 44.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.64 | 5 | ● | 0464S05H05 | 37.9 | 44.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.7 | 3 | ● | MDE 0470S05H03 | 21.4 | 28.4 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0470S05H05 | 37.9 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0470S05H08 | 48.9 | 55.9 | 105.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.8 | 3 | ● | MDE 0480S05H03 | 21.2 | 28.4 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0480S05H05 | 37.7 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0480S05H08 | 48.7 | 55.9 | 105.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.9 | 3 | ● | MDE 0490S05H03 | 21.1 | 28.4 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0490S05H05 | 37.6 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0490S05H08 | 48.6 | 55.9 | 105.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 5.0 | 3 | ● | MDE 0500S05H03 | 20.9 | 28.4 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0500S05H05 | 37.4 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0500S05H08 | 48.4 | 55.9 | 105.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 5.1 | 3 | ● | MDE 0510S06H03 | 20.8 | 28.4 | 82.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0510S06H05 | 37.3 | 44.9 | 100.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0510S06H08 | 53.8 | 61.4 | 118.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |

材種 ACT100

## 本体　刃径 ø5.2 ～ 6.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.2 | 3 | ● | MDE 0520S06H03 | 20.6 | 28.4 | 82.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0520S06H05 | 37.1 | 44.9 | 100.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0520S06H08 | 53.6 | 61.4 | 118.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| 5.3 | 3 | ● | MDE 0530S06H03 | 20.6 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0530S06H05 | 37.1 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0530S06H08 | 53.6 | 61.5 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.4 | 3 | ● | MDE 0540S06H03 | 20.4 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0540S06H05 | 36.9 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0540S06H08 | 53.4 | 61.5 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.5 | 3 | ● | MDE 0550S06H03 | 20.3 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0550S06H05 | 36.8 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0550S06H08 | 53.3 | 61.5 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.52 | 5 | ● | MDE 0552S06H05 | 40.6 | 49.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.54 | 5 | ● | 0554S06H05 | 40.6 | 49.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.6 | 3 | ● | MDE 0560S06H03 | 22.6 | 31.0 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0560S06H05 | 40.6 | 49.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0560S06H08 | 58.6 | 67.0 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.7 | 3 | ● | MDE 0570S06H03 | 22.5 | 31.0 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0570S06H05 | 40.5 | 49.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0570S06H08 | 58.5 | 67.0 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.8 | 3 | ● | MDE 0580S06H03 | 22.4 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0580S06H05 | 40.4 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0580S06H08 | 58.4 | 67.1 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.9 | 3 | ● | MDE 0590S06H03 | 22.3 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0590S06H05 | 40.3 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0590S06H08 | 58.3 | 67.1 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 6.0 | 3 | ● | MDE 0600S06H03 | 22.1 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0600S06H05 | 40.1 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0600S06H08 | 58.1 | 67.1 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 6.1 | 3 | ● | MDE 0610S07H03 | 24.5 | 33.6 | 89.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0610S07H05 | 44.0 | 53.1 | 110.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0610S07H08 | 63.5 | 72.6 | 131.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| 6.2 | 3 | ● | MDE 0620S07H03 | 24.3 | 33.6 | 89.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0620S07H05 | 43.8 | 53.1 | 110.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0620S07H08 | 63.3 | 72.6 | 131.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| 6.3 | 3 | ● | MDE 0630S07H03 | 24.2 | 33.6 | 89.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0630S07H05 | 43.7 | 53.1 | 110.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0630S07H08 | 63.2 | 72.6 | 131.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| 6.4 | 3 | ● | MDE 0640S07H03 | 24.1 | 33.7 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0640S07H05 | 43.6 | 53.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0640S07H08 | 63.1 | 72.7 | 131.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.5 | 3 | ● | MDE 0650S07H03 | 24.0 | 33.7 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0650S07H05 | 43.5 | 53.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0650S07H08 | 63.0 | 72.7 | 131.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |

材種 ACT100

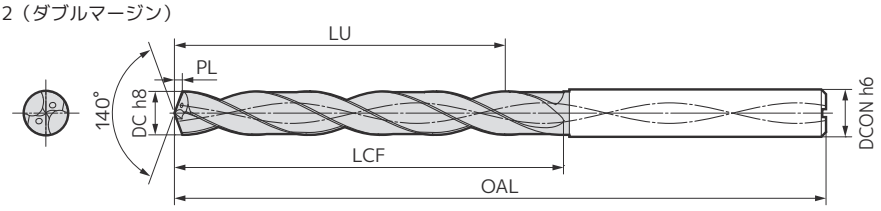
# ネクシオMDE-H型(内部給油式)

炭素鋼 ~0.28% | 炭素鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金 | 銅合金

NX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2（ダブルマージン）




## 本体　刃径 ø6.6 ～ 7.8mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.6 | 3 | ● | MDE 0660S07H03 | 26.3 | 36.2 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0660S07H05 | 47.3 | 57.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0660S07H08 | 68.3 | 78.2 | 131.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.7 | 3 | ● | MDE 0670S07H03 | 26.2 | 36.2 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0670S07H05 | 47.2 | 57.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0670S07H08 | 68.2 | 78.2 | 131.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.8 | 3 | ● | MDE 0680S07H03 | 26.0 | 36.2 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0680S07H05 | 47.0 | 57.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0680S07H08 | 68.0 | 78.2 | 131.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.9 | 3 | ● | MDE 0690S07H03 | 26.0 | 36.3 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0690S07H05 | 47.0 | 57.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0690S07H08 | 68.0 | 78.3 | 131.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 7.0 | 3 | ● | MDE 0700S07H03 | 25.8 | 36.3 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0700S07H05 | 46.8 | 57.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0700S07H08 | 67.8 | 78.3 | 131.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 7.1 | 3 | ● | MDE 0710S08H03 | 28.2 | 38.8 | 95.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0710S08H05 | 50.7 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0710S08H08 | 73.2 | 83.8 | 143.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.2 | 3 | ● | MDE 0720S08H03 | 28.0 | 38.8 | 95.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0720S08H05 | 50.5 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0720S08H08 | 73.0 | 83.8 | 143.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.3 | 3 | ● | MDE 0730S08H03 | 27.9 | 38.8 | 95.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0730S08H05 | 50.4 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0730S08H08 | 72.9 | 83.8 | 143.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.36 | 5 | ● | MDE 0736S08H05 | 50.2 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.38 | 5 | ● | 0738S08H05 | 50.2 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.4 | 3 | ● | MDE 0740S08H03 | 27.7 | 38.8 | 95.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0740S08H05 | 50.2 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0740S08H08 | 72.7 | 83.8 | 143.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.5 | 3 | ● | MDE 0750S08H03 | 27.7 | 38.9 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0750S08H05 | 50.2 | 61.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0750S08H08 | 72.7 | 83.9 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.52 | 5 | ● | MDE 0752S08H05 | 54.0 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.54 | 5 | ● | MDE 0754S08H05 | 54.0 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.6 | 3 | ● | MDE 0760S08H03 | 30.0 | 41.4 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0760S08H05 | 54.0 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0760S08H08 | 78.0 | 89.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.7 | 3 | ● | MDE 0770S08H03 | 29.9 | 41.4 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0770S08H05 | 53.9 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0770S08H08 | 77.9 | 89.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.8 | 3 | ● | MDE 0780S08H03 | 29.7 | 41.4 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0780S08H05 | 53.7 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0780S08H08 | 77.7 | 89.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |

材種 ACT100

## 本体　刃径 ø7.9 ～ 9.2mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.9 | 3 | ● | MDE 0790S08H03 | 29.6 | 41.4 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0790S08H05 | 53.6 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0790S08H08 | 77.6 | 89.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 8.0 | 3 | ● | MDE 0800S08H03 | 29.5 | 41.5 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0800S08H05 | 53.5 | 65.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0800S08H08 | 77.5 | 89.5 | 143.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 8.1 | 3 | ● | MDE 0810S09H03 | 31.9 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0810S09H05 | 57.4 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0810S09H08 | 82.9 | 95.0 | 155.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.2 | 3 | ● | MDE 0820S09H03 | 31.7 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0820S09H05 | 57.2 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0820S09H08 | 82.7 | 95.0 | 155.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.3 | 3 | ● | MDE 0830S09H03 | 31.6 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0830S09H05 | 57.1 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0830S09H08 | 82.6 | 95.0 | 155.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.4 | 3 | ● | MDE 0840S09H03 | 31.4 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0840S09H05 | 56.9 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0840S09H08 | 82.4 | 95.0 | 155.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.5 | 3 | ● | MDE 0850S09H03 | 31.3 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0850S09H05 | 56.8 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0850S09H08 | 82.3 | 95.0 | 155.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.6 | 3 | ● | MDE 0860S09H03 | 33.7 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0860S09H05 | 60.7 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0860S09H08 | 87.7 | 100.6 | 155.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 8.7 | 3 | ● | MDE 0870S09H03 | 33.6 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0870S09H05 | 60.6 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0870S09H08 | 87.6 | 100.6 | 155.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 8.8 | 3 | ● | MDE 0880S09H03 | 33.4 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0880S09H05 | 60.4 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0880S09H08 | 87.4 | 100.6 | 155.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 8.9 | 3 | ● | MDE 0890S09H03 | 33.3 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0890S09H05 | 60.3 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0890S09H08 | 87.3 | 100.6 | 155.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 9.0 | 3 | ● | MDE 0900S09H03 | 33.1 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0900S09H05 | 60.1 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0900S09H08 | 87.1 | 100.6 | 155.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 9.1 | 3 | ● | MDE 0910S10H03 | 35.6 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0910S10H05 | 64.1 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0910S10H08 | 92.6 | 106.2 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.2 | 3 | ● | MDE 0920S10H03 | 35.4 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0920S10H05 | 63.9 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0920S10H08 | 92.4 | 106.2 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |

材種 ACT100

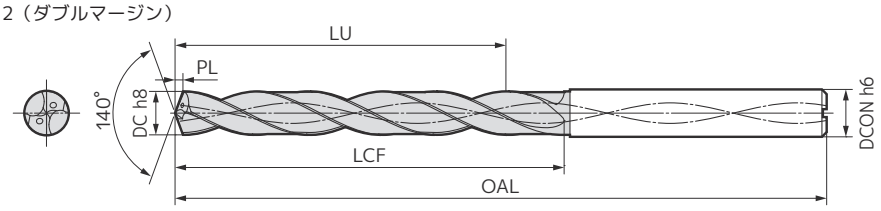
# ネクシオMDE-H型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金 | 銅合金

NX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2（ダブルマージン）






## 本体　刃径 ø9.24 ～ 10.4mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.24 | 5 | ● | MDE 0924S10H05 | 63.8 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.26 | 5 | ● | 0926S10H05 | 63.8 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.3 | 3 | ● | MDE 0930S10H03 | 35.3 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0930S10H05 | 63.8 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0930S10H08 | 92.3 | 106.2 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.36 | 5 | ● | MDE 0936S10H05 | 63.6 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.38 | 5 | ● | 0938S10H05 | 63.6 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.4 | 3 | ● | MDE 0940S10H03 | 35.1 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0940S10H05 | 63.6 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0940S10H08 | 92.1 | 106.2 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.5 | 3 | ● | MDE 0950S10H03 | 35.0 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0950S10H05 | 63.5 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0950S10H08 | 92.0 | 106.2 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.52 | 5 | ● | MDE 0952S10H05 | 67.3 | 81.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.54 | 5 | ● | 0954S10H05 | 67.3 | 81.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.6 | 3 | ● | MDE 0960S10H03 | 37.3 | 51.7 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0960S10H05 | 67.3 | 81.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0960S10H08 | 97.3 | 111.7 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.7 | 3 | ● | MDE 0970S10H03 | 37.3 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0970S10H05 | 67.3 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0970S10H08 | 97.3 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 9.8 | 3 | ● | MDE 0980S10H03 | 37.1 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0980S10H05 | 67.1 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0980S10H08 | 97.1 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 9.9 | 3 | ● | MDE 0990S10H03 | 37.0 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0990S10H05 | 67.0 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0990S10H08 | 97.0 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 10.0 | 3 | ● | MDE 1000S10H03 | 36.8 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1000S10H05 | 66.8 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1000S10H08 | 96.8 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 10.1 | 3 | ● | MDE 1010S11H03 | 39.2 | 54.3 | 117.8 | 1.8 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1010S11H05 | 70.7 | 85.8 | 150.8 | 1.8 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1010S11H08 | 102.2 | 117.3 | 183.8 | 1.8 | 11.0 | 2 |
| 10.2 | 3 | ● | MDE 1020S11H03 | 39.1 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1020S11H05 | 70.6 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1020S11H08 | 102.1 | 117.4 | 183.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.3 | 3 | ● | MDE 1030S11H03 | 39.0 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1030S11H05 | 70.5 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1030S11H08 | 102.0 | 117.4 | 183.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.4 | 3 | ● | MDE 1040S11H03 | 38.8 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1040S11H05 | 70.3 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1040S11H08 | 101.8 | 117.4 | 183.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |

材種 ACT100

## 本体　刃径 ø10.5 ～ 11.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.5 | 3 | ● | MDE 1050S11H03 | 38.7 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1050S11H05 | 70.2 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1050S11H08 | 101.7 | 117.4 | 183.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.6 | 3 | ● | MDE 1060S11H03 | 41.0 | 56.9 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1060S11H05 | 74.0 | 89.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1060S11H08 | 107.0 | 122.9 | 183.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.7 | 3 | ● | MDE 1070S11H03 | 40.9 | 56.9 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1070S11H05 | 73.9 | 89.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1070S11H08 | 106.9 | 122.9 | 183.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.8 | 3 | ● | MDE 1080S11H03 | 40.8 | 57.0 | 118.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1080S11H05 | 73.8 | 90.0 | 151.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1080S11H08 | 106.8 | 123.0 | 184.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| 10.9 | 3 | ● | MDE 1090S11H03 | 40.7 | 57.0 | 118.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1090S11H05 | 73.7 | 90.0 | 151.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1090S11H08 | 106.7 | 123.0 | 184.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| 11.0 | 3 | ● | MDE 1100S11H03 | 40.5 | 57.0 | 118.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1100S11H05 | 73.5 | 90.0 | 151.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1100S11H08 | 106.5 | 123.0 | 184.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| 11.1 | 3 | ● | MDE 1110S12H03 | 42.9 | 59.5 | 124.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1110S12H05 | 77.4 | 94.0 | 160.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1110S12H08 | 111.9 | 128.5 | 196.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.2 | 3 | ● | MDE 1120S12H03 | 42.7 | 59.5 | 124.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1120S12H05 | 77.2 | 94.0 | 160.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1120S12H08 | 111.7 | 128.5 | 196.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.22 | 5 | ● | MDE 1122S12H05 | 77.2 | 94.0 | 160.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.24 | 5 | ● | 1124S12H05 | 77.2 | 94.0 | 160.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.3 | 3 | ● | MDE 1130S12H03 | 42.7 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1130S12H05 | 77.2 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1130S12H08 | 111.7 | 128.6 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.36 | 5 | ● | MDE 1136S12H05 | 77.0 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.38 | 5 | ● | 1138S12H05 | 77.0 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.4 | 3 | ● | MDE 1140S12H03 | 42.5 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1140S12H05 | 77.0 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1140S12H08 | 111.5 | 128.6 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.5 | 3 | ● | MDE 1150S12H03 | 42.4 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1150S12H05 | 76.9 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1150S12H08 | 111.4 | 128.6 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.6 | 3 | ● | MDE 1160S12H03 | 44.7 | 62.1 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1160S12H05 | 80.7 | 98.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1160S12H08 | 116.7 | 134.1 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.7 | 3 | ● | MDE 1170S12H03 | 44.6 | 62.1 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1170S12H05 | 80.6 | 98.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1170S12H08 | 116.6 | 134.1 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |

材種 ACT100

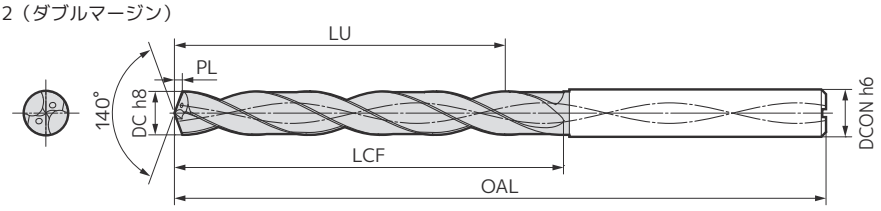
# ネクシオMDE-H型(内部給油式)

炭素鋼 ~0.28% | 炭素鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金 | 銅合金

NX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2（ダブルマージン）




## 本体　刃径 ø11.8 ～ 13.1mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11.8 | 3 | ● | MDE 1180S12H03 | 44.4 | 62.1 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1180S12H05 | 80.4 | 98.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1180S12H08 | 116.4 | 134.1 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.9 | 3 | ● | MDE 1190S12H03 | 44.4 | 62.2 | 124.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1190S12H05 | 80.4 | 98.2 | 160.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1190S12H08 | 116.4 | 134.2 | 196.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| 12.0 | 3 | ● | MDE 1200S12H03 | 44.2 | 62.2 | 124.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1200S12H05 | 80.2 | 98.2 | 160.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1200S12H08 | 116.2 | 134.2 | 196.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| 12.1 | 3 | ● | MDE 1210S13H03 | 46.6 | 64.7 | 130.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1210S13H05 | 84.1 | 102.2 | 169.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1210S13H08 | 121.6 | 139.7 | 208.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| 12.2 | 3 | ● | MDE 1220S13H03 | 46.4 | 64.7 | 130.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1220S13H05 | 83.9 | 102.2 | 169.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1220S13H08 | 121.4 | 139.7 | 208.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| 12.3 | 3 | ● | MDE 1230S13H03 | 46.3 | 64.7 | 130.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1230S13H05 | 83.8 | 102.2 | 169.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1230S13H08 | 121.3 | 139.7 | 208.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| 12.4 | 3 | ● | MDE 1240S13H03 | 46.2 | 64.8 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1240S13H05 | 83.7 | 102.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1240S13H08 | 121.2 | 139.8 | 208.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.5 | 3 | ● | MDE 1250S13H03 | 46.1 | 64.8 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1250S13H05 | 83.6 | 102.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1250S13H08 | 121.1 | 139.8 | 208.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.6 | 3 | ● | MDE 1260S13H03 | 48.4 | 67.3 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1260S13H05 | 87.4 | 106.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1260S13H08 | 126.4 | 145.3 | 208.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.7 | 3 | ● | MDE 1270S13H03 | 48.3 | 67.3 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1270S13H05 | 87.3 | 106.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1270S13H08 | 126.3 | 145.3 | 208.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.8 | 3 | ● | MDE 1280S13H03 | 48.1 | 67.3 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1280S13H05 | 87.1 | 106.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1280S13H08 | 126.1 | 145.3 | 208.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.9 | 3 | ● | MDE 1290S13H03 | 48.0 | 67.3 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1290S13H05 | 87.0 | 106.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1290S13H08 | 126.0 | 145.3 | 208.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 13.0 | 3 | ● | MDE 1300S13H03 | 47.9 | 67.4 | 130.4 | 2.4 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1300S13H05 | 86.9 | 106.4 | 169.4 | 2.4 | 13.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1300S13H08 | 125.9 | 145.4 | 208.4 | 2.4 | 13.0 | 2 |
| 13.1 | 3 | ● | MDE 1310S14H03 | 50.3 | 69.9 | 136.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1310S14H05 | 90.8 | 110.4 | 178.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1310S14H08 | 131.3 | 150.9 | 220.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |

材種 ACT100

## 本体　刃径 ø13.2 ～ 14.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13.2 | 3 | ● | MDE 1320S14H03 | 50.1 | 69.9 | 136.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1320S14H05 | 90.6 | 110.4 | 178.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1320S14H08 | 131.1 | 150.9 | 220.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| 13.3 | 3 | ● | MDE 1330S14H03 | 50.0 | 69.9 | 136.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1330S14H05 | 90.5 | 110.4 | 178.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1330S14H08 | 131.0 | 150.9 | 220.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| 13.4 | 3 | ● | MDE 1340S14H03 | 49.8 | 69.9 | 136.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1340S14H05 | 90.3 | 110.4 | 178.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1340S14H08 | 130.8 | 150.9 | 220.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| 13.5 | 3 | ● | MDE 1350S14H03 | 49.8 | 70.0 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1350S14H05 | 90.3 | 110.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1350S14H08 | 130.8 | 151.0 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 13.6 | 3 | ● | MDE 1360S14H03 | 52.1 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1360S14H05 | 94.1 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1360S14H08 | 136.1 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 13.7 | 3 | ● | MDE 1370S14H03 | 52.0 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1370S14H05 | 94.0 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1370S14H08 | 136.0 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 13.8 | 3 | ● | MDE 1380S14H03 | 51.8 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1380S14H05 | 93.8 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1380S14H08 | 135.8 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 13.9 | 3 | ● | MDE 1390S14H03 | 51.7 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1390S14H05 | 93.7 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1390S14H08 | 135.7 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 14.0 | 3 | ● | MDE 1400S14H03 | 51.5 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1400S14H05 | 93.5 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1400S14H08 | 135.5 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 14.1 | 3 | ● | MDE 1410S15H03 | 54.0 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1410S15H05 | 97.5 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1410S15H08 | 141.0 | 162.1 | 232.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.2 | 3 | ● | MDE 1420S15H03 | 53.8 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1420S15H05 | 97.3 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1420S15H08 | 140.8 | 162.1 | 232.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.3 | 3 | ● | MDE 1430S15H03 | 53.7 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1430S15H05 | 97.2 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1430S15H08 | 140.7 | 162.1 | 232.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.4 | 3 | ● | MDE 1440S15H03 | 53.5 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1440S15H05 | 97.0 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1440S15H08 | 140.5 | 162.1 | 232.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.5 | 3 | ● | MDE 1450S15H03 | 53.4 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1450S15H05 | 96.9 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1450S15H08 | 140.4 | 162.1 | 232.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |

材種 ACT100

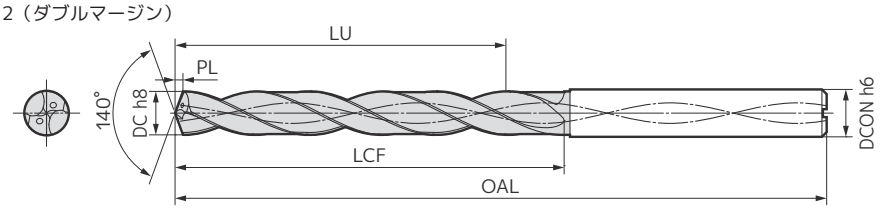
# ネクシオMDE-H型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金 | 銅合金

NX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2（ダブルマージン）






## 本体　刃径 ø14.6 ～ 15.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14.6 | 3 | ● | **MDE 1460S15H03** | 55.8 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1460S15H05** | 100.8 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1460S15H08** | 145.8 | 167.7 | 232.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 14.7 | 3 | ● | **MDE 1470S15H03** | 55.7 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1470S15H05** | 100.7 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1470S15H08** | 145.7 | 167.7 | 232.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 14.8 | 3 | ● | **MDE 1480S15H03** | 55.5 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1480S15H05** | 100.5 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1480S15H08** | 145.5 | 167.7 | 232.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 14.9 | 3 | ● | **MDE 1490S15H03** | 55.4 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1490S15H05** | 100.4 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1490S15H08** | 145.4 | 167.7 | 232.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 15.0 | 3 | ● | **MDE 1500S15H03** | 55.2 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1500S15H05** | 100.2 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1500S15H08** | 145.2 | 167.7 | 232.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 15.1 | 3 | ● | **MDE 1510S16H03** | 57.6 | 80.2 | 148.7 | 2.7 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1510S16H05** | 104.1 | 126.7 | 196.7 | 2.7 | 16.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1510S16H08** | 150.6 | 173.2 | 244.7 | 2.7 | 16.0 | 2 |
| 15.2 | 3 | ● | **MDE 1520S16H03** | 57.5 | 80.3 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1520S16H05** | 104.0 | 126.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1520S16H08** | 150.5 | 173.3 | 244.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.3 | 3 | ● | **MDE 1530S16H03** | 57.4 | 80.3 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1530S16H05** | 103.9 | 126.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1530S16H08** | 150.4 | 173.3 | 244.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.4 | 3 | ● | **MDE 1540S16H03** | 57.2 | 80.3 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1540S16H05** | 103.7 | 126.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1540S16H08** | 150.2 | 173.3 | 244.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.5 | 3 | ● | **MDE 1550S16H03** | 57.1 | 80.3 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1550S16H05** | 103.6 | 126.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1550S16H08** | 150.1 | 173.3 | 244.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.6 | 3 | ● | **MDE 1560S16H03** | 59.4 | 82.8 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1560S16H05** | 107.4 | 130.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1560S16H08** | 155.4 | 178.8 | 244.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.7 | 3 | ● | **MDE 1570S16H03** | 59.4 | 82.9 | 148.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1570S16H05** | 107.4 | 130.9 | 196.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1570S16H08** | 155.4 | 178.9 | 244.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| 15.8 | 3 | ● | **MDE 1580S16H03** | 59.2 | 82.9 | 148.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1580S16H05** | 107.2 | 130.9 | 196.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1580S16H08** | 155.2 | 178.9 | 244.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| 15.9 | 3 | ● | **MDE 1590S16H03** | 59.1 | 82.9 | 148.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1590S16H05** | 107.1 | 130.9 | 196.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1590S16H08** | 155.1 | 178.9 | 244.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |

材種 ACT100

## 本体　刃径 ø16.0 ～ 20.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.0 | 3 | ● | **MDE 1600S16H03** | 58.9 | 82.9 | 148.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1600S16H05** | 106.9 | 130.9 | 196.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 8 | ● | **1600S16H08** | 154.9 | 178.9 | 244.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| 16.5 | 3 | ● | **MDE 1650S17H03** | 60.8 | 85.5 | 155.0 | 3.0 | 17.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1650S17H05** | 110.3 | 135.0 | 206.0 | 3.0 | 17.0 | 2 |
| 17.0 | 3 | ● | **MDE 1700S17H03** | 62.6 | 88.1 | 155.1 | 3.1 | 17.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1700S17H05** | 113.6 | 139.1 | 206.1 | 3.1 | 17.0 | 2 |
| 17.5 | 3 | ● | **MDE 1750S18H03** | 64.5 | 90.7 | 161.2 | 3.2 | 18.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1750S18H05** | 116.9 | 143.2 | 217.3 | 3.2 | 18.0 | 2 |
| 18.0 | 3 | ● | **MDE 1800S18H03** | 66.3 | 93.3 | 161.3 | 3.3 | 18.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1800S18H05** | 120.3 | 147.3 | 217.3 | 3.3 | 18.0 | 2 |
| 18.5 | 3 | ● | **MDE 1850S19H03** | 68.2 | 95.9 | 167.4 | 3.4 | 19.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1850S19H05** | 123.6 | 151.4 | 224.4 | 3.4 | 19.0 | 2 |
| 19.0 | 3 | ● | **MDE 1900S19H03** | 70.0 | 98.5 | 167.5 | 3.5 | 19.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1900S19H05** | 127.0 | 155.5 | 224.5 | 3.5 | 19.0 | 2 |
| 19.5 | 3 | ● | **MDE 1950S20H03** | 71.8 | 101.0 | 173.5 | 3.5 | 20.0 | 2 |
| | 5 | ● | **1950S20H05** | 130.3 | 159.5 | 233.5 | 3.5 | 20.0 | 2 |
| 20.0 | 3 | ● | **MDE 2000S20H03** | 73.6 | 103.6 | 173.6 | 3.6 | 20.0 | 2 |
| | 5 | ● | **2000S20H05** | 133.6 | 163.6 | 233.6 | 3.6 | 20.0 | 2 |

材種 ACT100

# ネクシオMDE-H型（内部給油式）

## 推奨切削条件（MDE-H 型 内部給油式 3D/5D/8D）

1. 下記推奨切削条件表は、水溶性切削油剤使用時を示すものです。
2. MQL給油でもご使用いただけます。但し外部ミキシング型MQL装置ではシャンク径(DCON)がø16mm以上の場合、MQLが生成されない場合がありますのでご注意ください。
3. 保持具へのドリルセット時は、切刃先端外周部の振れを0.02mm以下にしてください。
4. 保持具内へのフルート入り込みは避けてください。
5. 加工物の食い付き部が異形状(傾き・断続等)の場合、食い付き時送り量を半分程度に下げてください。
   ＊それでも加工安定性が確保出来ない場合は、フラットマルチドリルMDF型にてフラット面の前加工を推奨します。
6. 貫通時断続加工になる場合は貫通前より送り量を半分程度に下げてください。

| 被削材 | | 軟鋼 ・ 低炭素鋼 SS400 ・ S15C ～ 160HB | | 炭素鋼 S35C ・ S50C ～ 230HB | | 合金鋼 SCM ・ SCr 20 ～ 30HRc | | 合金鋼 SCM ・ SCr 30 ～ 38HRc | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 切削速度 | 刃径 ø3 未満 | 30 ～ 80m/min | | 30 ～ 80m/min | | 30 ～ 80m/min | | 30 ～ 80m/min | |
| | 刃径 ø3 以上 | 60 ～ 100m/min | | 60 ～ 120m/min | | 50 ～ 100m/min | | 40 ～ 80m/min | |
| 刃径DC(mm) | | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) |
| ø1.0 | | 9,500 | 0.02 ～ 0.04 | 9,500 | 0.02 ～ 0.04 | 9,500 | 0.02 ～ 0.04 | 9,500 | 0.02 ～ 0.03 |
| ø1.5 | | 8,500 | 0.03 ～ 0.06 | 8,500 | 0.03 ～ 0.06 | 8,500 | 0.03 ～ 0.06 | 8,500 | 0.03 ～ 0.06 |
| ø2.0 | | 9,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,000 | 0.04 ～ 0.08 |
| ø2.5 | | 9,500 | 0.04 ～ 0.08 | 9,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,500 | 0.04 ～ 0.08 | 7,600 | 0.04 ～ 0.08 |
| ø3.0 | | 9,600 | 0.05 ～ 0.12 | 8,500 | 0.05 ～ 0.12 | 7,500 | 0.05 ～ 0.12 | 6,400 | 0.05 ～ 0.12 |
| ø4.0 | | 7,200 | 0.07 ～ 0.17 | 6,400 | 0.07 ～ 0.17 | 5,600 | 0.07 ～ 0.17 | 4,800 | 0.07 ～ 0.17 |
| ø5.0 | | 5,800 | 0.08 ～ 0.20 | 5,100 | 0.08 ～ 0.20 | 4,500 | 0.08 ～ 0.20 | 3,900 | 0.08 ～ 0.20 |
| ø6.0 | | 4,800 | 0.10 ～ 0.20 | 4,300 | 0.10 ～ 0.20 | 3,800 | 0.10 ～ 0.20 | 3,200 | 0.10 ～ 0.20 |
| ø7.0 | | 4,100 | 0.12 ～ 0.23 | 3,700 | 0.12 ～ 0.23 | 3,200 | 0.12 ～ 0.23 | 2,800 | 0.12 ～ 0.23 |
| ø8.0 | | 3,600 | 0.12 ～ 0.25 | 3,200 | 0.12 ～ 0.25 | 2,800 | 0.12 ～ 0.25 | 2,400 | 0.12 ～ 0.25 |
| ø9.0 | | 3,200 | 0.14 ～ 0.25 | 2,900 | 0.14 ～ 0.25 | 2,500 | 0.14 ～ 0.25 | 2,200 | 0.14 ～ 0.25 |
| ø10.0 | | 2,900 | 0.16 ～ 0.28 | 2,600 | 0.16 ～ 0.28 | 2,300 | 0.16 ～ 0.28 | 2,000 | 0.16 ～ 0.28 |
| ø11.0 | | 2,700 | 0.18 ～ 0.30 | 2,400 | 0.18 ～ 0.30 | 2,100 | 0.18 ～ 0.30 | 1,800 | 0.18 ～ 0.30 |
| ø12.0 | | 2,400 | 0.20 ～ 0.30 | 2,200 | 0.20 ～ 0.30 | 1,900 | 0.20 ～ 0.30 | 1,600 | 0.20 ～ 0.30 |
| ø14.0 | | 2,100 | 0.20 ～ 0.30 | 1,900 | 0.20 ～ 0.30 | 1,600 | 0.20 ～ 0.30 | 1,400 | 0.20 ～ 0.30 |
| ø16.0 | | 1,800 | 0.20 ～ 0.30 | 1,600 | 0.20 ～ 0.30 | 1,400 | 0.20 ～ 0.30 | 1,200 | 0.20 ～ 0.30 |
| ø18.0 | | 1,600 | 0.20 ～ 0.30 | 1,500 | 0.20 ～ 0.30 | 1,300 | 0.20 ～ 0.30 | 1,100 | 0.20 ～ 0.30 |
| ø20.0 | | 1,500 | 0.20 ～ 0.30 | 1,300 | 0.20 ～ 0.30 | 1,200 | 0.20 ～ 0.30 | 1,000 | 0.20 ～ 0.30 |
| 高能率製品 | | HGS 型 | | HGS 型 | | HGS 型 | | HGS 型 | |

| 被削材 | | 鋳鉄 FC250 ～ 280HB | | ダクタイル鋳鉄 FCD450 ・ FCD600 ～ 270HB | | ステンレス鋼 SUS304 ・ SUS410 ～ 200HB | | 特殊鋼 ・ プレハードン鋼 SKS2 ・ SKD61 （非調質） 30 ～ 38HRc | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 切削速度 | 刃径 ø3 未満 | 30 ～ 80m/min | | 30 ～ 80m/min | | 30 ～ 80m/min | | 30 ～ 60m/min | |
| | 刃径 ø3 以上 | 60 ～ 100m/min | | 50 ～ 100m/min | | 40 ～ 80m/min | | 30 ～ 60m/min | |
| 刃径DC(mm) | | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) |
| ø1.0 | | 9,500 | 0.02 ～ 0.04 | 9,500 | 0.02 ～ 0.04 | 9,500 | 0.02 ～ 0.03 | 9,500 | 0.02 ～ 0.03 |
| ø1.5 | | 8,500 | 0.03 ～ 0.06 | 8,500 | 0.03 ～ 0.06 | 8,500 | 0.02 ～ 0.05 | 8,500 | 0.02 ～ 0.04 |
| ø2.0 | | 8,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,000 | 0.03 ～ 0.06 | 7,100 | 0.03 ～ 0.06 |
| ø2.5 | | 9,000 | 0.04 ～ 0.08 | 8,500 | 0.04 ～ 0.08 | 7,600 | 0.03 ～ 0.07 | 5,700 | 0.03 ～ 0.06 |
| ø3.0 | | 8,500 | 0.06 ～ 0.15 | 7,500 | 0.05 ～ 0.12 | 6,400 | 0.05 ～ 0.12 | 4,800 | 0.05 ～ 0.10 |
| ø4.0 | | 6,400 | 0.08 ～ 0.18 | 5,600 | 0.07 ～ 0.17 | 4,800 | 0.07 ～ 0.17 | 3,600 | 0.06 ～ 0.13 |
| ø5.0 | | 5,100 | 0.10 ～ 0.20 | 4,500 | 0.08 ～ 0.20 | 3,900 | 0.08 ～ 0.20 | 2,900 | 0.07 ～ 0.15 |
| ø6.0 | | 4,300 | 0.12 ～ 0.23 | 3,800 | 0.10 ～ 0.20 | 3,200 | 0.10 ～ 0.20 | 2,400 | 0.08 ～ 0.18 |
| ø7.0 | | 3,700 | 0.12 ～ 0.23 | 3,200 | 0.12 ～ 0.23 | 2,800 | 0.10 ～ 0.23 | 2,100 | 0.10 ～ 0.20 |
| ø8.0 | | 3,200 | 0.18 ～ 0.25 | 2,800 | 0.12 ～ 0.25 | 2,400 | 0.10 ～ 0.20 | 1,800 | 0.12 ～ 0.22 |
| ø9.0 | | 2,900 | 0.17 ～ 0.25 | 2,500 | 0.14 ～ 0.25 | 2,200 | 0.12 ～ 0.23 | 1,600 | 0.14 ～ 0.22 |
| ø10.0 | | 2,600 | 0.18 ～ 0.28 | 2,300 | 0.16 ～ 0.28 | 2,000 | 0.12 ～ 0.23 | 1,500 | 0.16 ～ 0.25 |
| ø11.0 | | 2,400 | 0.20 ～ 0.30 | 2,100 | 0.18 ～ 0.30 | 1,800 | 0.15 ～ 0.25 | 1,400 | 0.18 ～ 0.28 |
| ø12.0 | | 2,200 | 0.20 ～ 0.30 | 1,900 | 0.20 ～ 0.30 | 1,600 | 0.15 ～ 0.25 | 1,200 | 0.18 ～ 0.28 |
| ø14.0 | | 1,900 | 0.20 ～ 0.30 | 1,600 | 0.20 ～ 0.30 | 1,400 | 0.15 ～ 0.25 | 1,100 | 0.18 ～ 0.30 |
| ø16.0 | | 1,600 | 0.20 ～ 0.30 | 1,400 | 0.20 ～ 0.30 | 1,200 | 0.15 ～ 0.25 | 900 | 0.18 ～ 0.30 |
| ø18.0 | | 1,500 | 0.20 ～ 0.30 | 1,300 | 0.20 ～ 0.30 | 1,100 | 0.15 ～ 0.25 | 800 | 0.18 ～ 0.30 |
| ø20.0 | | 1,300 | 0.20 ～ 0.30 | 1,200 | 0.20 ～ 0.30 | 1,000 | 0.15 ～ 0.25 | 720 | 0.18 ～ 0.30 |
| 高能率製品 | | HX 型 （HY 型） | | HX 型 （HY 型） | | MDM 型 | | HGS 型 | |

※非鉄金属加工はP種同様条件にて対応可能ですが、専用ドリル(MDA型)による加工を推奨いたします。

# MDF型

## ■ 概要

フラットマルチドリルMDF型は座ぐり加工の高能率化をはじめ、傾斜面や曲面への穴あけ加工などさまざまな用途でご使用いただける超硬ソリッドドリルです。

## ■ 特長・用途

● **先端角180°設計で様々な穴あけに対応**
高能率座ぐり加工、傾斜面や円筒面などの非平面への穴あけ、断続穴あけなどに対応可能。出口側バリの抑制にも効果を発揮。

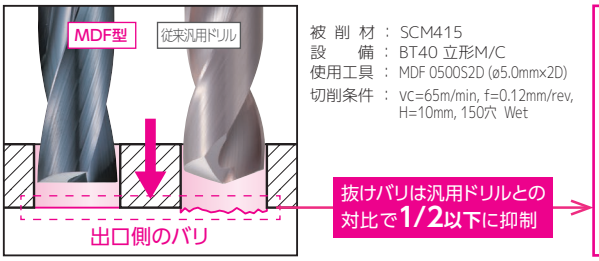
● **加工の安定性向上**
肉厚を持たせたRSシンニングを採用し、高剛性を実現。

● **優れた切りくず排出性能**
広い切りくずポケット・高品位なすくい面形状により、優れた切りくず排出性能を実現。

● **高い刃先強度**
最適な刃先設計により高い刃先強度を実現。

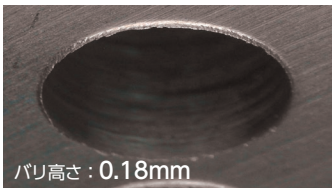
● **内部給油対応**
より深い穴加工を実現。

## ■ 出口側バリの抑制

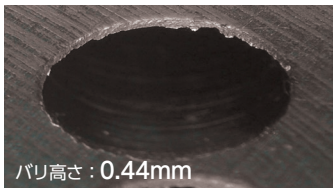



被 削 材 ： SCM415
設　　備 ： BT40 立形M/C
使用工具 ： MDF 0500S2D (ø5.0mm×2D)
切削条件 ： vc=65m/min, f=0.12mm/rev, H=10mm, 150穴 Wet

抜けバリは汎用ドリルとの対比で**1/2以下**に抑制

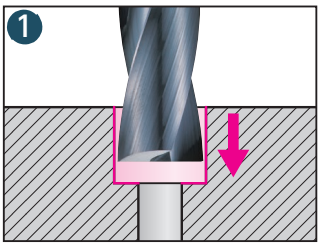



フラットマルチドリル MDF型

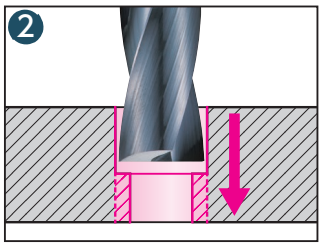



従来汎用ドリル

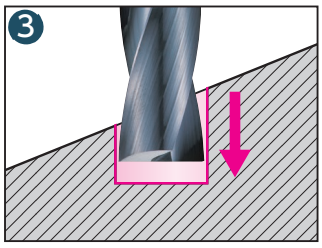
## ■ 加工用途



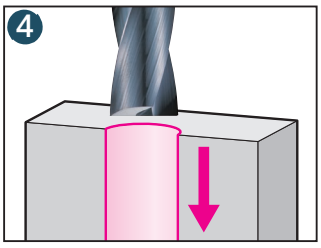

高能率座ぐり加工



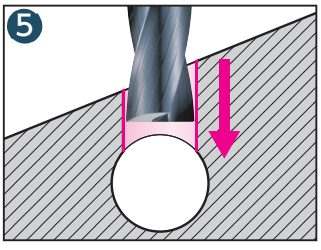

穴拡げ加工



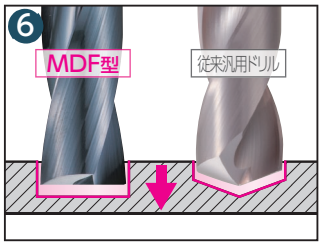

非平面への穴あけ加工
（傾斜面・円筒面など）



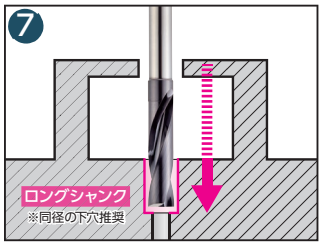

断続穴あけ加工



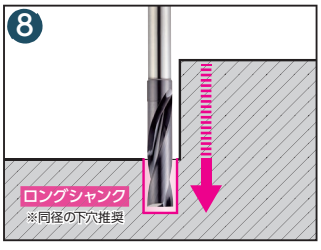

クロス穴加工




薄板のタップ下穴加工




深位置への座ぐり加工




被削材との干渉回避

## ロングシャンクタイプ(MDF-L型 2D)長突出し条件下でのフラット座加工、穴拡げ、バリ対策に!

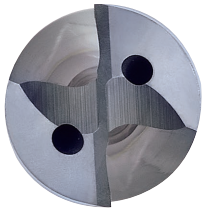
●深い位置のフラット座加工、被削材との干渉回避に。
※ロングシャンクタイプを用いた加工には、同径の下穴、
または工具径より大きいセンタリング穴が必要です。

DC<6mm　段付きシャンク品

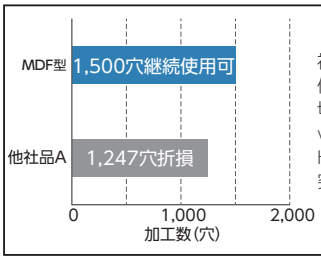
DC≧6mm　逆段付きシャンク品

## 油穴付(MDF-H型 3D/5D)～5Dの深穴用途に!

●内部給油対応でより深いフラット穴加工に対応。
※オイルホールL/D=5を用いた加工には、同径の下穴、
または工具径より大きいセンタリング穴が必要です。

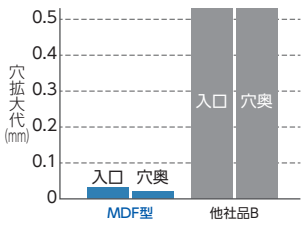


深穴座ぐり加工



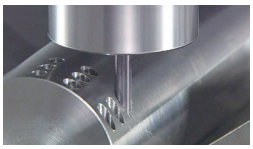

被 削 材 : S50C
使用工具 : MDF 0600H5D（ø6）
切削条件 :
vc=140m/min, f=0.15mm/rev
H=30mm(5D), 内部給油
突出し45mm, 下穴深さ3mm（ø6）

長突出し座ぐり加工



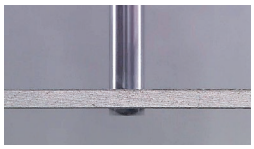

被 削 材 : S50C
使用工具 : MDF 0600H3D（ø6）
切削条件 :
vc=90m/min, f=0.1mm/rev
H=18mm(3D), 内部給油
突出し35mm

傾斜面の穴あけ



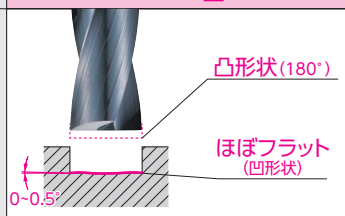
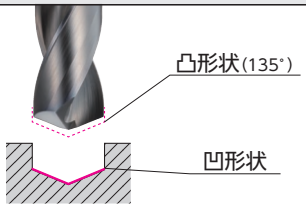
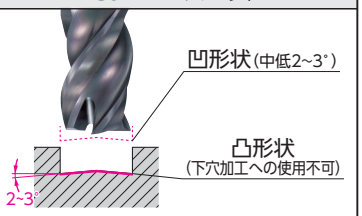
被 削 材 : SCM415
使用工具 : MDF 0500S2D（ø5）
切削条件 :
vc=65m/min, f=0.08mm/rev
H=10mm, 外部MQL

抜け際のバリ・陣笠残り抑制



被 削 材 : SS400
使用工具 : MDF 1000S2D（ø10）
切削条件 :
vc=75m/min, f=0.12mm/rev
H=5mm, 外部MQL

### ■ フラットドリル/汎用ドリル/エンドミルの使い分け

| 工　具 | フラットドリル MDF型 | | 汎用ドリル GS型/HGS型 | | 座ぐり加工用エンドミル GSXMILLスロット | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 穴底形状 |  | |  | |  | |
| 平面への穴あけ | ○ | 汎用ドリル比 1/2 程度の送り | ◎ | 最適 | △ | 1D以内　低送りに限る<br>汎用ドリル比 1/5 以下の送り |
| 非平面への穴あけ | ◎ | 最適(2D以内を推奨) | × | 不可 | ○ | 1D以内　低送りに限る<br>フラットドリル比 1/2 以下の送り |
| 横送り | × | 不可 | × | 不可 | ◎ | 最適 |

### ■ シリーズ構成

| 給油方法 | 型　式 | 刃径範囲(mm) | 穴深さ(L/D) | 内容 |
|---|---|---|---|---|
| 外部 | MDF□□□□S2D | ø0.3～20.0 | ～2 | 188型番在庫 |
| | MDF□□□□L2D | ø3.0～20.0 | ～2 | 115型番在庫 |
| 内部 | MDF□□□□H3D | ø3.0～16.0 | ～3 | 99型番在庫 |
| | MDF□□□□H5D | ø3.0～16.0 | ～5 | 99型番在庫 |

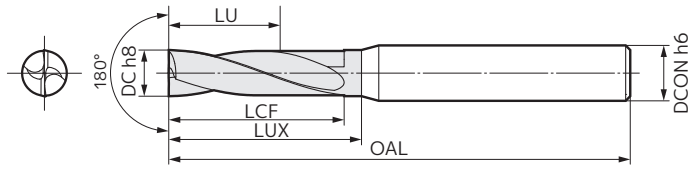
# MDF-S型(外部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

PVD コート | 2D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1






## 本体　刃径 ø0.3 ～ 5.1mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 首下長 LUX | 全長 OAL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.3* | 2 | ● | MDF 0030S2D* | 0.7 | 1.1 | 1.4 | 40 | 3.0 | 1 |
| 0.4* | | ● | 0040S2D* | 0.8 | 1.4 | 1.7 | 40 | 3.0 | 1 |
| 0.5 | | ● | 0050S2D | 1.3 | 2.0 | 2.3 | 40 | 3.0 | 1 |
| 0.6 | | ● | 0060S2D | 1.5 | 2.4 | 2.7 | 40 | 3.0 | 1 |
| 0.7 | | ● | 0070S2D | 1.8 | 2.8 | 3.1 | 40 | 3.0 | 1 |
| 0.8 | | ● | 0080S2D | 2.0 | 3.2 | 3.5 | 40 | 3.0 | 1 |
| 0.9 | | ● | 0090S2D | 2.3 | 3.6 | 3.9 | 40 | 3.0 | 1 |
| 1.0 | 2 | ● | MDF 0100S2D | 2.5 | 4.0 | 4.3 | 45 | 3.0 | 1 |
| 1.1 | | ● | 0110S2D | 2.8 | 4.4 | 4.7 | 45 | 3.0 | 1 |
| 1.2 | | ● | 0120S2D | 3.0 | 4.8 | 5.1 | 45 | 3.0 | 1 |
| 1.3 | | ● | 0130S2D | 3.3 | 5.2 | 5.5 | 45 | 3.0 | 1 |
| 1.4 | | ● | 0140S2D | 3.5 | 5.6 | 5.9 | 45 | 3.0 | 1 |
| 1.5 | | ● | 0150S2D | 3.8 | 6.0 | 6.3 | 45 | 3.0 | 1 |
| 1.6 | | ● | 0160S2D | 4.0 | 6.4 | 6.7 | 45 | 3.0 | 1 |
| 1.7 | | ● | 0170S2D | 4.3 | 6.8 | 7.1 | 45 | 3.0 | 1 |
| 1.8 | | ● | 0180S2D | 4.5 | 7.2 | 7.5 | 45 | 3.0 | 1 |
| 1.9 | | ● | 0190S2D | 4.8 | 7.6 | 7.9 | 45 | 3.0 | 1 |
| 2.0 | 2 | ● | MDF 0200S2D | 5.0 | 8.0 | 8.3 | 50 | 4.0 | 1 |
| 2.1 | | ● | 0210S2D | 5.3 | 8.4 | 8.7 | 50 | 4.0 | 1 |
| 2.2 | | ● | 0220S2D | 5.5 | 8.8 | 9.1 | 50 | 4.0 | 1 |
| 2.3 | | ● | 0230S2D | 5.8 | 9.2 | 9.5 | 50 | 4.0 | 1 |
| 2.4 | | ● | 0240S2D | 6.0 | 9.6 | 9.9 | 50 | 4.0 | 1 |
| 2.5 | | ● | 0250S2D | 6.3 | 10.0 | 10.5 | 50 | 4.0 | 1 |
| 2.6 | | ● | 0260S2D | 6.5 | 10.4 | 11.1 | 50 | 4.0 | 1 |
| 2.7 | | ● | 0270S2D | 6.8 | 10.8 | 11.7 | 50 | 4.0 | 1 |
| 2.76 | | ● | 0276S2D | 6.9 | 11.0 | 12.0 | 50 | 4.0 | 1 |
| 2.78 | | ● | 0278S2D | 6.9 | 11.1 | 12.1 | 50 | 4.0 | 1 |
| 2.8 | | ● | 0280S2D | 7.0 | 11.2 | 12.2 | 50 | 4.0 | 1 |
| 2.9 | | ● | 0290S2D | 7.3 | 11.6 | 12.8 | 50 | 4.0 | 1 |
| 3.0 | | ● | 0300S2D | 7.5 | 12.0 | 12.3 | 50 | 6.0 | 1 |
| 3.1 | | ● | 0310S2D | 7.8 | 12.4 | 12.7 | 50 | 6.0 | 1 |
| 3.2 | | ● | 0320S2D | 8.0 | 12.8 | 13.1 | 50 | 6.0 | 1 |
| 3.3 | | ● | 0330S2D | 8.3 | 13.2 | 13.5 | 50 | 6.0 | 1 |
| 3.4 | | ● | 0340S2D | 8.5 | 13.6 | 13.9 | 50 | 6.0 | 1 |
| 3.5 | | ● | 0350S2D | 8.8 | 14.0 | 14.3 | 50 | 6.0 | 1 |
| 3.6 | | ● | 0360S2D | 9.0 | 14.4 | 14.9 | 50 | 6.0 | 1 |
| 3.66 | | ● | 0366S2D | 9.1 | 14.6 | 15.3 | 50 | 6.0 | 1 |
| 3.68 | | ● | 0368S2D | 9.2 | 14.7 | 15.4 | 50 | 6.0 | 1 |
| 3.7 | | ● | 0370S2D | 9.3 | 14.8 | 15.5 | 50 | 6.0 | 1 |
| 3.8 | | ● | 0380S2D | 9.5 | 15.2 | 16.0 | 50 | 6.0 | 1 |
| 3.9 | | ● | 0390S2D | 9.8 | 15.6 | 16.6 | 50 | 6.0 | 1 |
| 4.0 | | ● | 0400S2D | 10.0 | 16.0 | 17.2 | 50 | 6.0 | 1 |
| 4.1 | 2 | ● | MDF 0410S2D | 10.3 | 16.4 | 17.8 | 60 | 6.0 | 1 |
| 4.2 | | ● | 0420S2D | 10.5 | 16.8 | 18.4 | 60 | 6.0 | 1 |
| 4.3 | | ● | 0430S2D | 10.8 | 17.2 | 18.9 | 60 | 6.0 | 1 |
| 4.4 | | ● | 0440S2D | 11.0 | 17.6 | 19.5 | 60 | 6.0 | 1 |
| 4.5 | | ● | 0450S2D | 11.3 | 18.0 | 20.1 | 60 | 6.0 | 1 |
| 4.6 | | ● | 0460S2D | 11.5 | 18.4 | 20.7 | 60 | 6.0 | 1 |
| 4.62 | | ● | 0462S2D | 11.6 | 18.5 | 20.9 | 60 | 6.0 | 1 |
| 4.64 | | ● | 0464S2D | 11.6 | 18.6 | 21.0 | 60 | 6.0 | 1 |
| 4.7 | | ● | 0470S2D | 11.8 | 18.8 | 21.3 | 60 | 6.0 | 1 |
| 4.8 | | ● | 0480S2D | 12.0 | 19.2 | 21.8 | 60 | 6.0 | 1 |
| 4.9 | | ● | 0490S2D | 12.3 | 19.6 | 22.4 | 60 | 6.0 | 1 |
| 5.0 | | ● | 0500S2D | 12.5 | 20.0 | 23.0 | 60 | 6.0 | 1 |
| 5.1 | | ● | 0510S2D | 12.8 | 20.4 | 23.6 | 60 | 6.0 | 1 |

*RS シンニングはø0.5mm 以上に採用しております。
材種 ACF75

## 本体　刃径 ø5.2 ～ 9.52mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 首下長 LUX | 全長 OAL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.2 | 2 | ● | MDF 0520S2D | 13.0 | 20.8 | 24.2 | 60 | 6.0 | 1 |
| 5.3 | | ● | 0530S2D | 13.3 | 21.2 | 24.7 | 60 | 6.0 | 1 |
| 5.4 | | ● | 0540S2D | 13.5 | 21.6 | 25.3 | 60 | 6.0 | 1 |
| 5.5 | | ● | 0550S2D | 13.8 | 22.0 | 25.9 | 60 | 6.0 | 1 |
| 5.52 | | ● | 0552S2D | 13.8 | 22.1 | 26.1 | 60 | 6.0 | 1 |
| 5.54 | | ● | 0554S2D | 13.9 | 22.2 | 26.2 | 60 | 6.0 | 1 |
| 5.6 | | ● | 0560S2D | 14.0 | 22.4 | 26.5 | 60 | 6.0 | 1 |
| 5.7 | | ● | 0570S2D | 14.3 | 22.8 | 27.1 | 60 | 6.0 | 1 |
| 5.8 | | ● | 0580S2D | 14.5 | 23.2 | 27.6 | 60 | 6.0 | 1 |
| 5.9 | | ● | 0590S2D | 14.8 | 23.6 | 28.2 | 60 | 6.0 | 1 |
| 6.0 | 2 | ● | MDF 0600S2D | 15.0 | 24.0 | 28.8 | 60 | 6.0 | 1 |
| 6.1 | | ● | 0610S2D | 15.3 | 24.4 | 27.4 | 70 | 8.0 | 1 |
| 6.2 | | ● | 0620S2D | 15.5 | 24.8 | 28.0 | 70 | 8.0 | 1 |
| 6.3 | | ● | 0630S2D | 15.8 | 25.2 | 28.5 | 70 | 8.0 | 1 |
| 6.4 | | ● | 0640S2D | 16.0 | 25.6 | 29.1 | 70 | 8.0 | 1 |
| 6.5 | | ● | 0650S2D | 16.3 | 26.0 | 29.7 | 70 | 8.0 | 1 |
| 6.6 | | ● | 0660S2D | 16.5 | 26.4 | 30.3 | 70 | 8.0 | 1 |
| 6.7 | | ● | 0670S2D | 16.8 | 26.8 | 30.9 | 70 | 8.0 | 1 |
| 6.8 | | ● | 0680S2D | 17.0 | 27.2 | 31.4 | 70 | 8.0 | 1 |
| 6.9 | | ● | 0690S2D | 17.3 | 27.6 | 32.0 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.0 | | ● | 0700S2D | 17.5 | 28.0 | 32.6 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.1 | | ● | 0710S2D | 17.8 | 28.4 | 33.2 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.2 | | ● | 0720S2D | 18.0 | 28.8 | 33.8 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.3 | | ● | 0730S2D | 18.3 | 29.2 | 34.3 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.36 | | ● | 0736S2D | 18.4 | 29.4 | 34.7 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.38 | | ● | 0738S2D | 18.4 | 29.5 | 34.8 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.4 | | ● | 0740S2D | 18.5 | 29.6 | 34.9 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.5 | | ● | 0750S2D | 18.8 | 30.0 | 35.5 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.52 | | ● | 0752S2D | 18.8 | 30.1 | 35.7 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.54 | | ● | 0754S2D | 18.9 | 30.2 | 35.8 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.6 | | ● | 0760S2D | 19.0 | 30.4 | 36.1 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.7 | | ● | 0770S2D | 19.3 | 30.8 | 36.7 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.8 | | ● | 0780S2D | 19.5 | 31.2 | 37.2 | 70 | 8.0 | 1 |
| 7.9 | | ● | 0790S2D | 19.8 | 31.6 | 37.8 | 70 | 8.0 | 1 |
| 8.0 | | ● | 0800S2D | 20.0 | 32.0 | 38.4 | 70 | 8.0 | 1 |
| 8.1 | 2 | ● | MDF 0810S2D | 20.3 | 32.4 | 37.0 | 80 | 10.0 | 1 |
| 8.2 | | ● | 0820S2D | 20.5 | 32.8 | 37.6 | 80 | 10.0 | 1 |
| 8.3 | | ● | 0830S2D | 20.8 | 33.2 | 38.1 | 80 | 10.0 | 1 |
| 8.4 | | ● | 0840S2D | 21.0 | 33.6 | 38.7 | 80 | 10.0 | 1 |
| 8.5 | | ● | 0850S2D | 21.3 | 34.0 | 39.3 | 80 | 10.0 | 1 |
| 8.6 | | ● | 0860S2D | 21.5 | 34.4 | 39.9 | 80 | 10.0 | 1 |
| 8.7 | | ● | 0870S2D | 21.8 | 34.8 | 40.5 | 80 | 10.0 | 1 |
| 8.8 | | ● | 0880S2D | 22.0 | 35.2 | 41.0 | 80 | 10.0 | 1 |
| 8.9 | | ● | 0890S2D | 22.3 | 35.6 | 41.6 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.0 | | ● | 0900S2D | 22.5 | 36.0 | 42.2 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.1 | | ● | 0910S2D | 22.8 | 36.4 | 42.8 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.2 | | ● | 0920S2D | 23.0 | 36.8 | 43.4 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.24 | | ● | 0924S2D | 23.1 | 37.0 | 43.6 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.26 | | ● | 0926S2D | 23.1 | 37.0 | 43.7 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.3 | | ● | 0930S2D | 23.3 | 37.2 | 43.9 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.36 | | ● | 0936S2D | 23.4 | 37.4 | 44.3 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.38 | | ● | 0938S2D | 23.4 | 37.5 | 44.4 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.4 | | ● | 0940S2D | 23.5 | 37.6 | 44.5 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.5 | | ● | 0950S2D | 23.8 | 38.0 | 45.1 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.52 | | ● | 0952S2D | 23.8 | 38.1 | 45.3 | 80 | 10.0 | 1 |

材種 ACF75

＊上記寸法(赤文字)は算出方法変更の為、2023-2024 年版総合カタログ記載内容と異なりますが、仕様に変更はありません。

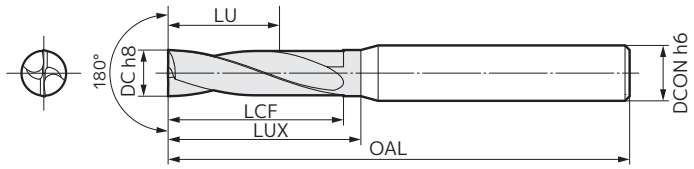
# MDF-S型(外部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

PVD コート | 2D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø9.54 ～ 14.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 首下長 LUX | 全長 OAL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.54 | 2 | ● | MDF 0954S2D | 23.9 | 38.2 | 45.4 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.6 | | ● | 0960S2D | 24.0 | 38.4 | 45.7 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.7 | | ● | 0970S2D | 24.3 | 38.8 | 46.3 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.8 | | ● | 0980S2D | 24.5 | 39.2 | 46.8 | 80 | 10.0 | 1 |
| 9.9 | | ● | 0990S2D | 24.8 | 39.6 | 47.4 | 80 | 10.0 | 1 |
| 10.0 | | ● | 1000S2D | 25.0 | 40.0 | 48.0 | 80 | 10.0 | 1 |
| 10.1 | 2 | ● | MDF 1010S2D | 25.3 | 40.4 | 46.6 | 90 | 12.0 | 1 |
| 10.2 | | ● | 1020S2D | 25.5 | 40.8 | 47.2 | 90 | 12.0 | 1 |
| 10.3 | | ● | 1030S2D | 25.8 | 41.2 | 47.7 | 90 | 12.0 | 1 |
| 10.4 | | ● | 1040S2D | 26.0 | 41.6 | 48.3 | 90 | 12.0 | 1 |
| 10.5 | | ● | 1050S2D | 26.3 | 42.0 | 48.9 | 90 | 12.0 | 1 |
| 10.6 | | ● | 1060S2D | 26.5 | 42.4 | 49.5 | 90 | 12.0 | 1 |
| 10.7 | | ● | 1070S2D | 26.8 | 42.8 | 50.1 | 90 | 12.0 | 1 |
| 10.8 | | ● | 1080S2D | 27.0 | 43.2 | 50.6 | 90 | 12.0 | 1 |
| 10.9 | | ● | 1090S2D | 27.3 | 43.6 | 51.2 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.0 | | ● | 1100S2D | 27.5 | 44.0 | 51.8 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.1 | | ● | 1110S2D | 27.8 | 44.4 | 52.4 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.2 | | ● | 1120S2D | 28.0 | 44.8 | 53.0 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.22 | | ● | 1122S2D | 28.1 | 44.9 | 53.1 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.24 | | ● | 1124S2D | 28.1 | 45.0 | 53.2 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.3 | | ● | 1130S2D | 28.3 | 45.2 | 53.5 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.36 | | ● | 1136S2D | 28.4 | 45.4 | 53.9 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.38 | | ● | 1138S2D | 28.4 | 45.5 | 54.0 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.4 | | ● | 1140S2D | 28.5 | 45.6 | 54.1 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.5 | | ● | 1150S2D | 28.8 | 46.0 | 54.7 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.6 | | ● | 1160S2D | 29.0 | 46.4 | 55.3 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.7 | | ● | 1170S2D | 29.3 | 46.8 | 55.9 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.8 | | ● | 1180S2D | 29.5 | 47.2 | 56.4 | 90 | 12.0 | 1 |
| 11.9 | | ● | 1190S2D | 29.8 | 47.6 | 57.0 | 90 | 12.0 | 1 |
| 12.0 | | ● | 1200S2D | 30.0 | 48.0 | 57.6 | 90 | 12.0 | 1 |
| 12.1 | 2 | ● | MDF 1210S2D | 30.3 | 48.4 | 52.3 | 100 | 14.0 | 1 |
| 12.2 | | ● | 1220S2D | 30.5 | 48.8 | 52.7 | 100 | 14.0 | 1 |
| 12.3 | | ● | 1230S2D | 30.8 | 49.2 | 53.1 | 100 | 14.0 | 1 |
| 12.4 | | ● | 1240S2D | 31.0 | 49.6 | 53.6 | 100 | 14.0 | 1 |
| 12.5 | | ● | 1250S2D | 31.3 | 50.0 | 54.0 | 100 | 14.0 | 1 |
| 12.6 | | ● | 1260S2D | 31.5 | 50.4 | 55.1 | 100 | 14.0 | 1 |
| 12.7 | | ● | 1270S2D | 31.8 | 50.8 | 55.5 | 100 | 14.0 | 1 |
| 12.8 | | ● | 1280S2D | 32.0 | 51.2 | 55.9 | 100 | 14.0 | 1 |
| 12.9 | | ● | 1290S2D | 32.3 | 51.6 | 56.4 | 100 | 14.0 | 1 |
| 13.0 | | ● | 1300S2D | 32.5 | 52.0 | 56.8 | 100 | 14.0 | 1 |
| 13.1 | | ● | 1310S2D | 32.8 | 52.4 | 57.8 | 110 | 14.0 | 1 |
| 13.2 | | ● | 1320S2D | 33.0 | 52.8 | 58.3 | 110 | 14.0 | 1 |
| 13.3 | | ● | 1330S2D | 33.3 | 53.2 | 58.7 | 110 | 14.0 | 1 |
| 13.4 | | ● | 1340S2D | 33.5 | 53.6 | 59.2 | 110 | 14.0 | 1 |
| 13.5 | | ● | 1350S2D | 33.8 | 54.0 | 59.6 | 110 | 14.0 | 1 |
| 13.6 | | ● | 1360S2D | 34.0 | 54.4 | 60.6 | 110 | 14.0 | 1 |
| 13.7 | | ● | 1370S2D | 34.3 | 54.8 | 61.1 | 110 | 14.0 | 1 |
| 13.8 | | ● | 1380S2D | 34.5 | 55.2 | 61.5 | 110 | 14.0 | 1 |
| 13.9 | | ● | 1390S2D | 34.8 | 55.6 | 62.0 | 110 | 14.0 | 1 |
| 14.0 | | ● | 1400S2D | 35.0 | 56.0 | 62.4 | 110 | 14.0 | 1 |
| 14.1 | | ● | 1410S2D | 35.3 | 56.4 | 63.4 | 110 | 16.0 | 1 |
| 14.2 | | ● | 1420S2D | 35.5 | 56.8 | 63.9 | 110 | 16.0 | 1 |
| 14.3 | | ● | 1430S2D | 35.8 | 57.2 | 64.3 | 110 | 16.0 | 1 |
| 14.4 | | ● | 1440S2D | 36.0 | 57.6 | 64.8 | 110 | 16.0 | 1 |
| 14.5 | | ● | 1450S2D | 36.3 | 58.0 | 65.2 | 110 | 16.0 | 1 |

材種 ACF75

## 本体　刃径 ø14.6 ～ 20.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 首下長 LUX | 全長 OAL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14.6 | 2 | ● | MDF 1460S2D | 36.5 | 58.4 | 66.2 | 110 | 16.0 | 1 |
| 14.7 | | ● | 1470S2D | 36.8 | 58.8 | 66.6 | 110 | 16.0 | 1 |
| 14.8 | | ● | 1480S2D | 37.0 | 59.2 | 67.1 | 110 | 16.0 | 1 |
| 14.9 | | ● | 1490S2D | 37.3 | 59.6 | 67.5 | 110 | 16.0 | 1 |
| 15.0 | | ● | 1500S2D | 37.5 | 60.0 | 68.0 | 110 | 16.0 | 1 |
| 15.1 | 2 | ● | MDF 1510S2D | 37.8 | 60.4 | 69.0 | 115 | 16.0 | 1 |
| 15.2 | | ● | 1520S2D | 38.0 | 60.8 | 69.4 | 115 | 16.0 | 1 |
| 15.3 | | ● | 1530S2D | 38.3 | 61.2 | 69.9 | 115 | 16.0 | 1 |
| 15.4 | | ● | 1540S2D | 38.5 | 61.6 | 70.3 | 115 | 16.0 | 1 |
| 15.5 | | ● | 1550S2D | 38.8 | 62.0 | 70.8 | 115 | 16.0 | 1 |
| 15.6 | | ● | 1560S2D | 39.0 | 62.4 | 71.8 | 115 | 16.0 | 1 |
| 15.7 | | ● | 1570S2D | 39.3 | 62.8 | 72.2 | 115 | 16.0 | 1 |
| 15.8 | | ● | 1580S2D | 39.5 | 63.2 | 72.7 | 115 | 16.0 | 1 |
| 15.9 | | ● | 1590S2D | 39.8 | 63.6 | 73.1 | 115 | 16.0 | 1 |
| 16.0 | | ● | 1600S2D | 40.0 | 64.0 | 73.6 | 115 | 16.0 | 1 |
| 16.5 | 2 | ● | MDF 1650S2D | 41.3 | 66.0 | 72.4 | 125 | 18.0 | 1 |
| 17.0 | | ● | 1700S2D | 42.5 | 68.0 | 75.2 | 125 | 18.0 | 1 |
| 17.5 | 2 | ● | MDF 1750S2D | 43.8 | 70.0 | 78.0 | 130 | 18.0 | 1 |
| 18.0 | | ● | 1800S2D | 45.0 | 72.0 | 80.8 | 130 | 18.0 | 1 |
| 18.5 | 2 | ● | MDF 1850S2D | 46.3 | 74.0 | 83.6 | 140 | 20.0 | 1 |
| 19.0 | | ● | 1900S2D | 47.5 | 76.0 | 86.4 | 140 | 20.0 | 1 |
| 19.5 | | ● | 1950S2D | 48.8 | 78.0 | 89.2 | 140 | 20.0 | 1 |
| 20.0 | | ● | 2000S2D | 50.0 | 80.0 | 92.0 | 140 | 20.0 | 1 |

材種 ACF75

＊上記寸法(赤文字)は算出方法変更の為、2023-2024 年版総合カタログ記載内容と異なりますが、仕様に変更はありません。

# MDF-S型（外部給油式）

## 推奨切削条件（2D用）

1. 推奨穴深さは 2×DC です。傾斜面加工時は被削材最上部からの深さです。
2. 切削条件は平面への穴あけ時の推奨です。
3. 傾斜面に対する穴加工時は、傾斜角度により送り速度を調整してください。
4. 傾斜角度が 30°以下の場合は、送り速度を 70%以下に設定してください。
5. 傾斜角度が 30°を超える場合は、送り速度を 50%以下に設定してください。
6. 本製品は穴あけ加工用工具です。横送りやヘリカル等の加工はできません。

（n：回転速度min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC（mm） | 切削条件 | 軟鋼/一般鋼（～250HB） | 合金鋼（～300HB） | 高硬度材（～50HRC） | ステンレス鋼（～200HB） | ねずみ鋳鉄 FC250 | ダクタイル鋳鉄 FCD450 | アルミニウム合金 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ø0.5 | n | 25,500 | 22,300 | 12,700 | 12,700 | 25,500 | 19,000 | 51,000 |
| | vc | 30 - **40** - 50 | 30 - **35** - 40 | 15 - **20** - 25 | 15 - **20** - 25 | 30 - **40** - 50 | 20 - **30** - 40 | 60 - **80** - 100 |
| | f | 0.004 -**0.005**- 0.006 | 0.004 -**0.005**- 0.006 | 0.001 -**0.002**- 0.003 | 0.003 -**0.004**- 0.005 | 0.004 -**0.005**- 0.006 | 0.001 -**0.003**- 0.005 | 0.003 -**0.005**- 0.007 |
| ø1.0 | n | 17,500 | 14,300 | 9,500 | 8,000 | 17,500 | 12,700 | 32,000 |
| | vc | 45 - **55** - 65 | 35 - **45** - 55 | 20 - **30** - 40 | 20 - **25** - 30 | 45 - **55** - 65 | 30 - **40** - 50 | 80 - **100** - 120 |
| | f | 0.01 - **0.03** - 0.05 | 0.01 - **0.03** - 0.05 | 0.002 -**0.006**- 0.01 | 0.005 -**0.007**- 0.01 | 0.01 - **0.03** - 0.05 | 0.005 - **0.01** -0.015 | 0.01 - **0.02** - 0.03 |
| ø2.0 | n | 9,500 | 8,000 | 4,800 | 4,800 | 9,500 | 8,800 | 17,500 |
| | vc | 50 - **60** - 70 | 40 - **50** - 60 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 40 | 50 - **60** - 70 | 45 - **55** - 65 | 90 - **110** - 130 |
| | f | 0.02 - **0.04** - 0.06 | 0.02 - **0.04** - 0.06 | 0.01 -**0.018**-0.025 | 0.01 -**0.015**- 0.02 | 0.02 - **0.04** - 0.06 | 0.015 - **0.03** -0.045 | 0.03 - **0.05** - 0.07 |
| ø4.0 | n | 6,000 | 5,200 | 3,400 | 2,400 | 6,000 | 5,200 | 8,800 |
| | vc | 60 - **75** - 90 | 50 - **65** - 80 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 40 | 60 - **75** - 90 | 55 - **65** - 75 | 90 - **110** - 130 |
| | f | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.05 - **0.08** - 0.10 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.06 - **0.08** - 0.10 |
| ø6.0 | n | 4,000 | 3,400 | 1,600 | 1,600 | 4,000 | 3,700 | 5,800 |
| | vc | 60 - **75** - 90 | 50 - **65** - 80 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 50 | 60 - **75** - 90 | 60 - **70** - 80 | 90 - **110** - 130 |
| | f | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.03 - **0.04** - 0.05 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.06 - **0.09** - 0.12 | 0.05 - **0.10** - 0.15 |
| ø8.0 | n | 3,000 | 2,600 | 1,200 | 1,200 | 3,000 | 2,800 | 4,400 |
| | vc | 60 - **75** - 90 | 50 - **65** - 80 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 50 | 60 - **75** - 90 | 60 - **70** - 80 | 90 - **110** - 130 |
| | f | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.10 - **0.12** - 0.15 | 0.10 - **0.15** - 0.20 |
| ø10.0 | n | 2,400 | 2,100 | 950 | 950 | 2,400 | 2,200 | 3,500 |
| | vc | 60 - **75** - 90 | 50 - **65** - 80 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 50 | 60 - **75** - 90 | 60 - **70** - 80 | 90 - **110** - 130 |
| | f | 0.12 - **0.17** - 0.22 | 0.12 - **0.17** - 0.22 | 0.08 - **0.10** - 0.12 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.12 - **0.17** - 0.22 | 0.12 - **0.15** - 0.18 | 0.12 - **0.17** - 0.22 |
| ø12.0 | n | 2,000 | 1,700 | 800 | 800 | 2,000 | 1,900 | 2,900 |
| | vc | 60 - **75** - 90 | 50 - **65** - 80 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 50 | 60 - **75** - 90 | 60 - **70** - 80 | 90 - **110** - 130 |
| | f | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.12 - **0.15** - 0.18 | 0.08 - **0.10** - 0.12 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.15 - **0.18** - 0.20 | 0.15 - **0.20** - 0.25 |
| ø16.0 | n | 1,500 | 1,300 | 600 | 600 | 1,500 | 1,400 | 2,200 |
| | vc | 60 - **75** - 90 | 50 - **65** - 80 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 50 | 60 - **75** - 90 | 60 - **70** - 80 | 90 - **110** - 130 |
| | f | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.14 - **0.17** - 0.20 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.17 - **0.22** - 0.27 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.20 - **0.25** - 0.30 |
| ø20.0 | n | 1,200 | 1,000 | 480 | 480 | 1,200 | 1,100 | 1,750 |
| | vc | 60 - **75** - 90 | 50 - **65** - 80 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 50 | 60 - **75** - 90 | 60 - **70** - 80 | 90 - **110** - 130 |
| | f | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.16 - **0.19** - 0.22 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.25 - **0.30** - 0.35 |

※ 機械回転数が上記切削速度を満たさない場合、なるべく高回転でご使用ください。
なおこの場合、寿命が落ちる可能性があります。

下限値ー**推奨値**ー上限値

# MEMO

# MDF-L型 ロングシャンク(外部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

PVD コート | 2D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（DC≦DCON）

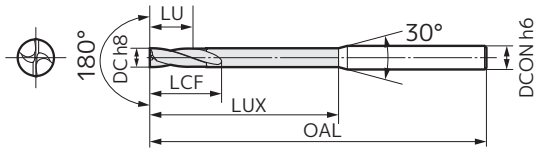
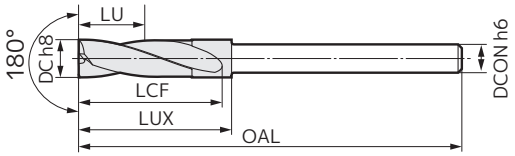



Fig 2（DC＞DCON）






## 本体　刃径 ø3.0 ～ 8.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 首下長 LUX | 全長 OAL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.0 | | ● | MDF 0300L2D | 9.0 | 13.5 | 30.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 3.1 | | ● | 0310L2D | 9.4 | 14.0 | 31.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 3.2 | | ● | 0320L2D | 9.6 | 14.4 | 32.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 3.3 | | ● | 0330L2D | 10.0 | 14.9 | 33.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 3.4 | | ● | 0340L2D | 10.2 | 15.3 | 34.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 3.5 | | ● | 0350L2D | 10.6 | 15.8 | 35.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 3.6 | | ● | 0360L2D | 10.8 | 16.2 | 36.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 3.7 | | ● | 0370L2D | 11.2 | 16.7 | 37.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 3.8 | | ● | 0380L2D | 11.4 | 17.1 | 38.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 3.9 | | ● | 0390L2D | 11.8 | 17.6 | 39.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 4.0 | 2 | ● | 0400L2D | 12.0 | 18.0 | 40.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 4.1 | | ● | 0410L2D | 12.4 | 18.5 | 41.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 4.2 | | ● | 0420L2D | 12.6 | 18.9 | 42.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 4.3 | | ● | 0430L2D | 13.0 | 19.4 | 43.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 4.4 | | ● | 0440L2D | 13.2 | 19.8 | 44.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 4.5 | | ● | 0450L2D | 13.6 | 20.3 | 45.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 4.6 | | ● | 0460L2D | 13.8 | 20.7 | 46.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 4.7 | | ● | 0470L2D | 14.2 | 21.2 | 47.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 4.8 | | ● | 0480L2D | 14.4 | 21.6 | 48.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 4.9 | | ● | 0490L2D | 14.8 | 22.1 | 49.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 5.0 | | ● | 0500L2D | 15.0 | 22.5 | 50.0 | 100 | 6.0 | 1 |
| 5.1 | | ● | MDF 0510L2D | 15.4 | 23.0 | 51.0 | 110 | 6.0 | 1 |
| 5.2 | | ● | 0520L2D | 15.6 | 23.4 | 52.0 | 110 | 6.0 | 1 |
| 5.3 | | ● | 0530L2D | 16.0 | 23.9 | 53.0 | 110 | 6.0 | 1 |
| 5.4 | | ● | 0540L2D | 16.2 | 24.3 | 54.0 | 110 | 6.0 | 1 |
| 5.5 | 2 | ● | 0550L2D | 16.6 | 24.8 | 55.0 | 110 | 6.0 | 1 |
| 5.6 | | ● | 0560L2D | 16.8 | 25.2 | 56.0 | 110 | 6.0 | 1 |
| 5.7 | | ● | 0570L2D | 17.2 | 25.7 | 57.0 | 110 | 6.0 | 1 |
| 5.8 | | ● | 0580L2D | 17.4 | 26.1 | 58.0 | 110 | 6.0 | 1 |
| 5.9 | | ● | 0590L2D | 17.8 | 26.6 | 59.0 | 110 | 6.0 | 1 |
| 6.0 | 2 | ● | MDF 0600L2D-S5 | 18.0 | 27.0 | 30.0 | 110 | 5.0 | 1 |
| 6.0 | 2 | ● | MDF 0600L2D | 18.0 | 27.0 | 60.0 | 110 | 6.0 | 1 |
| 6.1 | | ● | MDF 0610L2D | 18.4 | 27.5 | 30.5 | 120 | 6.0 | 2 |
| 6.2 | | ● | 0620L2D | 18.6 | 27.9 | 30.9 | 120 | 6.0 | 2 |
| 6.3 | | ● | 0630L2D | 19.0 | 28.4 | 31.4 | 120 | 6.0 | 2 |
| 6.4 | | ● | 0640L2D | 19.2 | 28.8 | 31.8 | 120 | 6.0 | 2 |
| 6.5 | 2 | ● | 0650L2D | 19.6 | 29.3 | 32.3 | 120 | 6.0 | 2 |
| 6.6 | | ● | 0660L2D | 19.8 | 29.7 | 32.7 | 120 | 6.0 | 2 |
| 6.7 | | ● | 0670L2D | 20.2 | 30.2 | 33.2 | 120 | 6.0 | 2 |
| 6.8 | | ● | 0680L2D | 20.4 | 30.6 | 33.6 | 120 | 6.0 | 2 |
| 6.9 | | ● | 0690L2D | 20.8 | 31.1 | 34.1 | 120 | 6.0 | 2 |
| 7.0 | | ● | 0700L2D | 21.0 | 31.5 | 34.5 | 120 | 6.0 | 2 |
| 7.1 | | ● | MDF 0710L2D | 21.4 | 32.0 | 35.0 | 130 | 6.0 | 2 |
| 7.2 | | ● | 0720L2D | 21.6 | 32.4 | 35.4 | 130 | 6.0 | 2 |
| 7.3 | | ● | 0730L2D | 22.0 | 32.9 | 35.9 | 130 | 6.0 | 2 |
| 7.4 | | ● | 0740L2D | 22.2 | 33.3 | 36.3 | 130 | 6.0 | 2 |
| 7.5 | 2 | ● | 0750L2D | 22.6 | 33.8 | 36.8 | 130 | 6.0 | 2 |
| 7.6 | | ● | 0760L2D | 22.8 | 34.2 | 37.2 | 130 | 6.0 | 2 |
| 7.7 | | ● | 0770L2D | 23.2 | 34.7 | 37.7 | 130 | 6.0 | 2 |
| 7.8 | | ● | 0780L2D | 23.4 | 35.1 | 38.1 | 130 | 6.0 | 2 |
| 7.9 | | ● | 0790L2D | 23.8 | 35.6 | 38.6 | 130 | 6.0 | 2 |
| 8.0 | | ● | 0800L2D-S6 | 24.0 | 36.0 | 39.0 | 130 | 6.0 | 2 |
| 8.0 | 2 | ● | MDF 0800L2D | 24.0 | 36.0 | 80.0 | 130 | 8.0 | 1 |
| 8.1 | | ● | MDF 0810L2D | 24.4 | 36.5 | 39.5 | 140 | 8.0 | 2 |
| 8.2 | | ● | 0820L2D | 24.6 | 36.9 | 39.9 | 140 | 8.0 | 2 |
| 8.3 | 2 | ● | 0830L2D | 25.0 | 37.4 | 40.4 | 140 | 8.0 | 2 |
| 8.4 | | ● | 0840L2D | 25.2 | 37.8 | 40.8 | 140 | 8.0 | 2 |
| 8.5 | | ● | 0850L2D | 25.6 | 38.3 | 41.3 | 140 | 8.0 | 2 |

材種 ACF75

## 本体　刃径 ø8.6 ～ 20.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 首下長 LUX | 全長 OAL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.6 | | ● | MDF 0860L2D | 25.8 | 38.7 | 41.7 | 140 | 8.0 | 2 |
| 8.7 | | ● | 0870L2D | 26.2 | 39.2 | 42.2 | 140 | 8.0 | 2 |
| 8.8 | 2 | ● | 0880L2D | 26.4 | 39.6 | 42.6 | 140 | 8.0 | 2 |
| 8.9 | | ● | 0890L2D | 26.8 | 40.1 | 43.1 | 140 | 8.0 | 2 |
| 9.0 | | ● | 0900L2D | 27.0 | 40.5 | 43.5 | 140 | 8.0 | 2 |
| 9.1 | | ● | MDF 0910L2D | 27.4 | 41.0 | 44.0 | 150 | 8.0 | 2 |
| 9.2 | | ● | 0920L2D | 27.6 | 41.4 | 44.4 | 150 | 8.0 | 2 |
| 9.3 | | ● | 0930L2D | 28.0 | 41.9 | 44.9 | 150 | 8.0 | 2 |
| 9.4 | | ● | 0940L2D | 28.2 | 42.3 | 45.3 | 150 | 8.0 | 2 |
| 9.5 | 2 | ● | 0950L2D | 28.6 | 42.8 | 45.8 | 150 | 8.0 | 2 |
| 9.6 | | ● | 0960L2D | 28.8 | 43.2 | 46.2 | 150 | 8.0 | 2 |
| 9.7 | | ● | 0970L2D | 29.2 | 43.7 | 46.7 | 150 | 8.0 | 2 |
| 9.8 | | ● | 0980L2D | 29.4 | 44.1 | 47.1 | 150 | 8.0 | 2 |
| 9.9 | | ● | 0990L2D | 29.8 | 44.6 | 47.6 | 150 | 8.0 | 2 |
| 10.0 | | ● | 1000L2D-S8 | 30.0 | 45.0 | 48.0 | 150 | 8.0 | 2 |
| 10.0 | 2 | ● | MDF 1000L2D | 30.0 | 45.0 | 100.0 | 150 | 10.0 | 1 |
| 10.1 | | ● | MDF 1010L2D | 30.4 | 45.5 | 48.5 | 160 | 10.0 | 2 |
| 10.2 | | ● | 1020L2D | 30.6 | 45.9 | 48.9 | 160 | 10.0 | 2 |
| 10.3 | | ● | 1030L2D | 31.0 | 46.4 | 49.4 | 160 | 10.0 | 2 |
| 10.4 | | ● | 1040L2D | 31.2 | 46.8 | 49.8 | 160 | 10.0 | 2 |
| 10.5 | 2 | ● | 1050L2D | 31.6 | 47.3 | 50.3 | 160 | 10.0 | 2 |
| 10.6 | | ● | 1060L2D | 31.8 | 47.7 | 50.7 | 160 | 10.0 | 2 |
| 10.7 | | ● | 1070L2D | 32.2 | 48.2 | 51.2 | 160 | 10.0 | 2 |
| 10.8 | | ● | 1080L2D | 32.4 | 48.6 | 51.6 | 160 | 10.0 | 2 |
| 10.9 | | ● | 1090L2D | 32.8 | 49.1 | 52.1 | 160 | 10.0 | 2 |
| 11.0 | | ● | 1100L2D | 33.0 | 49.5 | 52.5 | 160 | 10.0 | 2 |
| 11.1 | | ● | MDF 1110L2D | 33.4 | 50.0 | 53.0 | 170 | 10.0 | 2 |
| 11.2 | | ● | 1120L2D | 33.6 | 50.4 | 53.4 | 160 | 10.0 | 2 |
| 11.3 | | ● | 1130L2D | 34.0 | 50.9 | 53.9 | 160 | 10.0 | 2 |
| 11.4 | | ● | 1140L2D | 34.2 | 51.3 | 54.3 | 160 | 10.0 | 2 |
| 11.5 | 2 | ● | 1150L2D | 34.6 | 51.8 | 54.8 | 160 | 10.0 | 2 |
| 11.6 | | ● | 1160L2D | 34.8 | 52.2 | 55.2 | 160 | 10.0 | 2 |
| 11.7 | | ● | 1170L2D | 35.2 | 52.7 | 55.7 | 160 | 10.0 | 2 |
| 11.8 | | ● | 1180L2D | 35.4 | 53.1 | 56.1 | 160 | 10.0 | 2 |
| 11.9 | | ● | 1190L2D | 35.8 | 53.6 | 56.6 | 160 | 10.0 | 2 |
| 12.0 | | ● | 1200L2D-S10 | 36.0 | 54.0 | 57.0 | 160 | 10.0 | 2 |
| 12.0 | 2 | ● | MDF 1200L2D | 36.0 | 54.0 | 120.0 | 170 | 12.0 | 1 |
| 12.5 | 2 | ● | MDF 1250L2D | 37.6 | 56.3 | 59.3 | 180 | 12.0 | 2 |
| 13.0 | | ● | 1300L2D | 39.0 | 58.5 | 61.5 | 180 | 12.0 | 2 |
| 13.5 | 2 | ● | MDF 1350L2D | 40.6 | 60.8 | 63.8 | 190 | 12.0 | 2 |
| 14.0 | | ● | 1400L2D-S12 | 42.0 | 63.0 | 66.0 | 190 | 12.0 | 2 |
| 14.0 | 2 | ● | MDF 1400L2D | 42.0 | 63.0 | 140.0 | 190 | 14.0 | 2 |
| 14.5 | 2 | ● | MDF 1450L2D | 43.6 | 65.3 | 68.3 | 200 | 14.0 | 2 |
| 15.0 | | ● | 1500L2D | 45.0 | 67.5 | 70.5 | 200 | 14.0 | 2 |
| 15.5 | 2 | ● | MDF 1550L2D | 46.6 | 69.8 | 72.8 | 210 | 14.0 | 2 |
| 16.0 | | ● | 1600L2D-S14 | 48.0 | 72.0 | 75.0 | 210 | 14.0 | 2 |
| 16.0 | 2 | ● | MDF 1600L2D | 48.0 | 72.0 | 160.0 | 210 | 16.0 | 1 |
| 16.5 | 2 | ● | MDF 1650L2D | 49.6 | 74.3 | 77.3 | 220 | 16.0 | 2 |
| 17.0 | | ● | 1700L2D | 51.0 | 76.5 | 79.5 | 220 | 16.0 | 2 |
| 17.5 | 2 | ● | MDF 1750L2D | 52.6 | 78.8 | 81.8 | 230 | 16.0 | 2 |
| 18.0 | | ● | 1800L2D-S16 | 54.0 | 81.0 | 84.0 | 230 | 16.0 | 2 |
| 18.0 | 2 | ● | MDF 1800L2D | 54.0 | 81.0 | 180.0 | 230 | 18.0 | 1 |
| 18.5 | 2 | ● | MDF 1850L2D | 55.6 | 83.3 | 86.3 | 240 | 18.0 | 2 |
| 19.0 | | ● | 1900L2D | 57.0 | 85.5 | 88.5 | 240 | 18.0 | 2 |
| 19.5 | 2 | ● | MDF 1950L2D | 58.6 | 87.8 | 90.8 | 250 | 18.0 | 2 |
| 20.0 | | ● | 2000L2D-S18 | 60.0 | 90.0 | 93.0 | 250 | 18.0 | 2 |
| 20.0 | 2 | ● | MDF 2000L2D | 60.0 | 90.0 | 200.0 | 250 | 20.0 | 1 |

材種 ACF75

本工具を用いた加工には、同径の下穴、又は工具径より大きいセンタリング穴が必要です。

＊上記寸法(赤文字)は算出方法変更の為、2023-2024 年版総合カタログ記載内容と異なりますが、仕様に変更はありません。

フラットマルチドリル

# MDF-L型 ロングシャンク（外部給油式）

## 推奨切削条件（2D用）

1. 本工具を用いた加工には、同径の下穴が必要です。
2. 切削条件は同径の下穴がある場合の推奨です。
3. 推奨穴深さは5× DC です。傾斜面加工時は被削材最上部からの深さです。
4. 本製品は穴あけ加工用工具です。横送りやヘリカル等の加工はできません。

（n：回転速度min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC（mm） | 切削条件 | 軟鋼/一般鋼（～250HB） | 合金鋼（～300HB） | 高硬度材（～50HRC） | ステンレス鋼（～200HB） | ねずみ鋳鉄 FC250 | ダクタイル鋳鉄 FCD450 | アルミニウム合金 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ø4.0 | n | 6,400 | 5,600 | 3,400 | 2,400 | 6,800 | 6,000 | 8,800 |
| | vc | 60 - **80** - 100 | 50 - **70** - 90 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 40 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.05 - **0.08** - 0.10 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.06 - **0.08** - 0.10 |
| ø6.0 | n | 4,200 | 3,700 | 1,600 | 1,600 | 4,500 | 4,000 | 5,800 |
| | vc | 60 - **80** - 100 | 50 - **70** - 90 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 50 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.03 - **0.04** - 0.05 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.06 - **0.09** - 0.12 | 0.05 - **0.10** - 0.15 |
| ø8.0 | n | 3,200 | 2,800 | 1,200 | 1,200 | 3,400 | 3,000 | 4,400 |
| | vc | 60 - **80** - 100 | 50 - **70** - 90 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 50 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.10 - **0.12** - 0.15 | 0.10 - **0.15** - 0.20 |
| ø10.0 | n | 2,500 | 2,200 | 950 | 950 | 2,700 | 2,400 | 3,500 |
| | vc | 60 - **80** - 100 | 50 - **70** - 90 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 50 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.08 - **0.10** - 0.12 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.12 - **0.15** - 0.18 | 0.15 - **0.20** - 0.25 |
| ø12.0 | n | 2,100 | 1,900 | 800 | 800 | 2,300 | 2,000 | 2,900 |
| | vc | 60 - **80** - 100 | 50 - **70** - 90 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 50 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.12 - **0.15** - 0.18 | 0.08 - **0.10** - 0.12 | 0.17 - **0.22** - 0.27 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.20 - **0.25** - 0.30 |
| ø16.0 | n | 1,600 | 1,400 | 600 | 600 | 1,700 | 1,500 | 2,200 |
| | vc | 60 - **80** - 100 | 50 - **70** - 90 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 50 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.14 - **0.17** - 0.20 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.25 - **0.30** - 0.35 |
| ø20.0 | n | 1,300 | 1,100 | 480 | 480 | 1,300 | 1,200 | 1,750 |
| | vc | 60 - **80** - 100 | 50 - **70** - 90 | 20 - **30** - 40 | 20 - **30** - 50 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.16 - **0.19** - 0.22 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.30 - **0.35** - 0.40 | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.35 - **0.40** - 0.45 |

下限値－**推奨値**－上限値

フラットマルチドリル

# MDF-H型（内部給油式）

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

PVD コート　3D　5D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（3D シングルマージン）

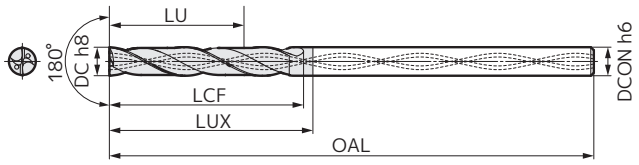
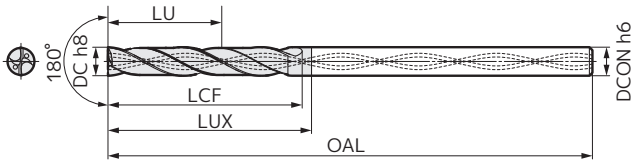



Fig 2（5D ダブルマージン）




## 本体　刃径 ø3.0 ～ 5.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 首下長 LUX | 全長 OAL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.0 | 3 | ● | MDF 0300H3D | 9.0 | 13.5 | 16.5 | 68 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0300H5D | 15.6 | 20.1 | 23.1 | 78 | 3.0 | 2 |
| 3.1 | 3 | ● | MDF 0310H3D | 9.4 | 14.0 | 17.0 | 72 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0310H5D | 16.2 | 20.8 | 23.8 | 86 | 4.0 | 2 |
| 3.2 | 3 | ● | MDF 0320H3D | 9.6 | 14.4 | 17.4 | 72 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0320H5D | 16.6 | 21.4 | 24.4 | 86 | 4.0 | 2 |
| 3.3 | 3 | ● | MDF 0330H3D | 10.0 | 14.9 | 17.9 | 72 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0330H5D | 17.2 | 22.1 | 25.1 | 86 | 4.0 | 2 |
| 3.4 | 3 | ● | MDF 0340H3D | 10.2 | 15.3 | 18.3 | 72 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0340H5D | 17.7 | 22.8 | 25.8 | 86 | 4.0 | 2 |
| 3.5 | 3 | ● | MDF 0350H3D | 10.6 | 15.8 | 18.8 | 72 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0350H5D | 18.3 | 23.5 | 26.5 | 86 | 4.0 | 2 |
| 3.6 | 3 | ● | MDF 0360H3D | 10.8 | 16.2 | 19.2 | 72 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0360H5D | 18.7 | 24.1 | 27.1 | 86 | 4.0 | 2 |
| 3.7 | 3 | ● | MDF 0370H3D | 11.2 | 16.7 | 19.7 | 72 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0370H5D | 19.3 | 24.8 | 27.8 | 86 | 4.0 | 2 |
| 3.8 | 3 | ● | MDF 0380H3D | 11.4 | 17.1 | 20.1 | 72 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0380H5D | 19.8 | 25.5 | 28.5 | 86 | 4.0 | 2 |
| 3.9 | 3 | ● | MDF 0390H3D | 11.8 | 17.6 | 20.6 | 72 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0390H5D | 20.3 | 26.1 | 29.1 | 86 | 4.0 | 2 |
| 4.0 | 3 | ● | MDF 0400H3D | 12.0 | 18.0 | 21.0 | 72 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0400H5D | 20.8 | 26.8 | 29.8 | 86 | 4.0 | 2 |
| 4.1 | 3 | ● | MDF 0410H3D | 12.4 | 18.5 | 21.5 | 80 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0410H5D | 21.4 | 27.5 | 30.5 | 98 | 5.0 | 2 |
| 4.2 | 3 | ● | MDF 0420H3D | 12.6 | 18.9 | 21.9 | 80 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0420H5D | 21.8 | 28.1 | 31.1 | 98 | 5.0 | 2 |
| 4.3 | 3 | ● | MDF 0430H3D | 13.0 | 19.4 | 22.4 | 80 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0430H5D | 22.4 | 28.8 | 31.8 | 98 | 5.0 | 2 |
| 4.4 | 3 | ● | MDF 0440H3D | 13.2 | 19.8 | 22.8 | 80 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0440H5D | 22.9 | 29.5 | 32.5 | 98 | 5.0 | 2 |
| 4.5 | 3 | ● | MDF 0450H3D | 13.6 | 20.3 | 23.3 | 80 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0450H5D | 23.5 | 30.2 | 33.2 | 98 | 5.0 | 2 |
| 4.6 | 3 | ● | MDF 0460H3D | 13.8 | 20.7 | 23.7 | 80 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0460H5D | 23.9 | 30.8 | 33.8 | 98 | 5.0 | 2 |
| 4.7 | 3 | ● | MDF 0470H3D | 14.2 | 21.2 | 24.2 | 80 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0470H5D | 24.5 | 31.5 | 34.5 | 98 | 5.0 | 2 |
| 4.8 | 3 | ● | MDF 0480H3D | 14.4 | 21.6 | 24.6 | 80 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0480H5D | 25.0 | 32.2 | 35.2 | 98 | 5.0 | 2 |
| 4.9 | 3 | ● | MDF 0490H3D | 14.8 | 22.1 | 25.1 | 80 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0490H5D | 25.5 | 32.8 | 35.8 | 98 | 5.0 | 2 |
| 5.0 | 3 | ● | MDF 0500H3D | 15.0 | 22.5 | 25.5 | 80 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0500H5D | 26.0 | 33.5 | 36.5 | 98 | 5.0 | 2 |
| 5.1 | 3 | ● | MDF 0510H3D | 15.4 | 23.0 | 26.0 | 82 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0510H5D | 26.6 | 34.2 | 37.2 | 100 | 6.0 | 2 |
| 5.2 | 3 | ● | MDF 0520H3D | 15.6 | 23.4 | 26.4 | 82 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0520H5D | 27.0 | 34.8 | 37.8 | 100 | 6.0 | 2 |
| 5.3 | 3 | ● | MDF 0530H3D | 16.0 | 23.9 | 26.9 | 82 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0530H5D | 27.6 | 35.5 | 38.5 | 100 | 6.0 | 2 |
| 5.4 | 3 | ● | MDF 0540H3D | 16.2 | 24.3 | 27.3 | 82 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0540H5D | 28.1 | 36.2 | 39.2 | 100 | 6.0 | 2 |
| 5.5 | 3 | ● | MDF 0550H3D | 16.6 | 24.8 | 27.8 | 82 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0550H5D | 28.7 | 36.9 | 39.9 | 100 | 6.0 | 2 |
| 5.6 | 3 | ● | MDF 0560H3D | 16.8 | 25.2 | 28.2 | 82 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0560H5D | 29.1 | 37.5 | 40.5 | 100 | 6.0 | 2 |
| 5.7 | 3 | ● | MDF 0570H3D | 17.2 | 25.7 | 28.7 | 82 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0570H5D | 29.7 | 38.2 | 41.2 | 100 | 6.0 | 2 |

材種 ACF75

## 本体　刃径 ø5.8 ～ 8.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 首下長 LUX | 全長 OAL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.8 | 3 | ● | MDF 0580H3D | 17.4 | 26.1 | 29.1 | 82 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0580H5D | 30.2 | 38.9 | 41.9 | 100 | 6.0 | 2 |
| 5.9 | 3 | ● | MDF 0590H3D | 17.8 | 26.6 | 29.6 | 82 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0590H5D | 30.7 | 39.5 | 42.5 | 100 | 6.0 | 2 |
| 6.0 | 3 | ● | MDF 0600H3D | 18.0 | 27.0 | 30.0 | 82 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0600H5D | 31.2 | 40.2 | 43.2 | 100 | 6.0 | 2 |
| 6.1 | 3 | ● | MDF 0610H3D | 18.4 | 27.5 | 30.5 | 88 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0610H5D | 31.8 | 40.9 | 43.9 | 109 | 7.0 | 2 |
| 6.2 | 3 | ● | MDF 0620H3D | 18.6 | 27.9 | 30.9 | 88 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0620H5D | 32.2 | 41.5 | 44.5 | 109 | 7.0 | 2 |
| 6.3 | 3 | ● | MDF 0630H3D | 19.0 | 28.4 | 31.4 | 88 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0630H5D | 32.8 | 42.2 | 45.2 | 109 | 7.0 | 2 |
| 6.4 | 3 | ● | MDF 0640H3D | 19.2 | 28.8 | 31.8 | 88 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0640H5D | 33.3 | 42.9 | 45.9 | 109 | 7.0 | 2 |
| 6.5 | 3 | ● | MDF 0650H3D | 19.6 | 29.3 | 32.3 | 88 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0650H5D | 33.9 | 43.6 | 46.6 | 109 | 7.0 | 2 |
| 6.6 | 3 | ● | MDF 0660H3D | 19.8 | 29.7 | 32.7 | 88 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0660H5D | 34.3 | 44.2 | 47.2 | 109 | 7.0 | 2 |
| 6.7 | 3 | ● | MDF 0670H3D | 20.2 | 30.2 | 33.2 | 88 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0670H5D | 34.9 | 44.9 | 47.9 | 109 | 7.0 | 2 |
| 6.8 | 3 | ● | MDF 0680H3D | 20.4 | 30.6 | 33.6 | 88 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0680H5D | 35.4 | 45.6 | 48.6 | 109 | 7.0 | 2 |
| 6.9 | 3 | ● | MDF 0690H3D | 20.8 | 31.1 | 34.1 | 88 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0690H5D | 35.9 | 46.2 | 49.2 | 109 | 7.0 | 2 |
| 7.0 | 3 | ● | MDF 0700H3D | 21.0 | 31.5 | 34.5 | 88 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0700H5D | 36.4 | 46.9 | 49.9 | 109 | 7.0 | 2 |
| 7.1 | 3 | ● | MDF 0710H3D | 21.4 | 32.0 | 35.0 | 94 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0710H5D | 37.0 | 47.6 | 50.6 | 118 | 8.0 | 2 |
| 7.2 | 3 | ● | MDF 0720H3D | 21.6 | 32.4 | 35.4 | 94 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0720H5D | 37.4 | 48.2 | 51.2 | 118 | 8.0 | 2 |
| 7.3 | 3 | ● | MDF 0730H3D | 22.0 | 32.9 | 35.9 | 94 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0730H5D | 38.0 | 48.9 | 51.9 | 118 | 8.0 | 2 |
| 7.4 | 3 | ● | MDF 0740H3D | 22.2 | 33.3 | 36.3 | 94 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0740H5D | 38.5 | 49.6 | 52.6 | 118 | 8.0 | 2 |
| 7.5 | 3 | ● | MDF 0750H3D | 22.6 | 33.8 | 36.8 | 94 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0750H5D | 39.1 | 50.3 | 53.3 | 118 | 8.0 | 2 |
| 7.6 | 3 | ● | MDF 0760H3D | 22.8 | 34.2 | 37.2 | 94 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0760H5D | 39.5 | 50.9 | 53.9 | 118 | 8.0 | 2 |
| 7.7 | 3 | ● | MDF 0770H3D | 23.2 | 34.7 | 37.7 | 94 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0770H5D | 40.1 | 51.6 | 54.6 | 118 | 8.0 | 2 |
| 7.8 | 3 | ● | MDF 0780H3D | 23.4 | 35.1 | 38.1 | 94 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0780H5D | 40.6 | 52.3 | 55.3 | 118 | 8.0 | 2 |
| 7.9 | 3 | ● | MDF 0790H3D | 23.8 | 35.6 | 38.6 | 94 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0790H5D | 41.1 | 52.9 | 55.9 | 118 | 8.0 | 2 |
| 8.0 | 3 | ● | MDF 0800H3D | 24.0 | 36.0 | 39.0 | 94 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0800H5D | 41.6 | 53.6 | 56.6 | 118 | 8.0 | 2 |
| 8.1 | 3 | ● | MDF 0810H3D | 24.4 | 36.5 | 39.5 | 100 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0810H5D | 42.2 | 54.3 | 57.3 | 127 | 9.0 | 2 |
| 8.2 | 3 | ● | MDF 0820H3D | 24.6 | 36.9 | 39.9 | 100 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0820H5D | 42.6 | 54.9 | 57.9 | 127 | 9.0 | 2 |
| 8.3 | 3 | ● | MDF 0830H3D | 25.0 | 37.4 | 40.4 | 100 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0830H5D | 43.2 | 55.6 | 58.6 | 127 | 9.0 | 2 |
| 8.4 | 3 | ● | MDF 0840H3D | 25.2 | 37.8 | 40.8 | 100 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0840H5D | 43.7 | 56.3 | 59.3 | 127 | 9.0 | 2 |
| 8.5 | 3 | ● | MDF 0850H3D | 25.6 | 38.3 | 41.3 | 100 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0850H5D | 44.3 | 57.0 | 60.0 | 127 | 9.0 | 2 |

材種 ACF75

5D用工具を用いた加工には、同径の下穴、又は工具径より大きいセンタリング穴が必要です。

＊上記寸法(赤文字)は算出方法変更の為、2023-2024 年版総合カタログ記載内容と異なりますが、仕様に変更はありません。

# MDF-H型（内部給油式）

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

PVD コート | 3D | 5D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（3D シングルマージン）

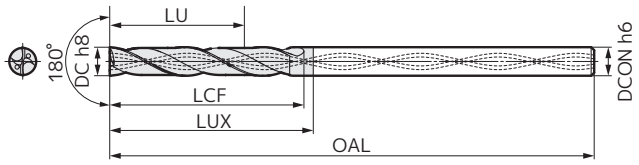
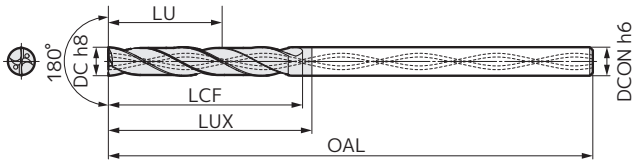



Fig 2（5D ダブルマージン）




## 本体　刃径 ø8.6 ～ 11.3mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 首下長 LUX | 全長 OAL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.6 | 3 | ● | MDF 0860H3D | 25.8 | 38.7 | 41.7 | 100 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0860H5D | 44.7 | 57.6 | 60.6 | 127 | 9.0 | 2 |
| 8.7 | 3 | ● | MDF 0870H3D | 26.2 | 39.2 | 42.2 | 100 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0870H5D | 45.3 | 58.3 | 61.3 | 127 | 9.0 | 2 |
| 8.8 | 3 | ● | MDF 0880H3D | 26.4 | 39.6 | 42.6 | 100 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0880H5D | 45.8 | 59.0 | 62.0 | 127 | 9.0 | 2 |
| 8.9 | 3 | ● | MDF 0890H3D | 26.8 | 40.1 | 43.1 | 100 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0890H5D | 46.3 | 59.6 | 62.6 | 127 | 9.0 | 2 |
| 9.0 | 3 | ● | MDF 0900H3D | 27.0 | 40.5 | 43.5 | 100 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0900H5D | 46.8 | 60.3 | 63.3 | 127 | 9.0 | 2 |
| 9.1 | 3 | ● | MDF 0910H3D | 27.4 | 41.0 | 44.0 | 106 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0910H5D | 47.4 | 61.0 | 64.0 | 136 | 10.0 | 2 |
| 9.2 | 3 | ● | MDF 0920H3D | 27.6 | 41.4 | 44.4 | 106 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0920H5D | 47.8 | 61.6 | 64.6 | 136 | 10.0 | 2 |
| 9.3 | 3 | ● | MDF 0930H3D | 28.0 | 41.9 | 44.9 | 106 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0930H5D | 48.4 | 62.3 | 65.3 | 136 | 10.0 | 2 |
| 9.4 | 3 | ● | MDF 0940H3D | 28.2 | 42.3 | 45.3 | 106 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0940H5D | 48.9 | 63.0 | 66.0 | 136 | 10.0 | 2 |
| 9.5 | 3 | ● | MDF 0950H3D | 28.6 | 42.8 | 45.8 | 106 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0950H5D | 49.5 | 63.7 | 66.7 | 136 | 10.0 | 2 |
| 9.6 | 3 | ● | MDF 0960H3D | 28.8 | 43.2 | 46.2 | 106 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0960H5D | 49.9 | 64.3 | 67.3 | 136 | 10.0 | 2 |
| 9.7 | 3 | ● | MDF 0970H3D | 29.2 | 43.7 | 46.7 | 106 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0970H5D | 50.5 | 65.0 | 68.0 | 136 | 10.0 | 2 |
| 9.8 | 3 | ● | MDF 0980H3D | 29.4 | 44.1 | 47.1 | 106 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0980H5D | 51.0 | 65.7 | 68.7 | 136 | 10.0 | 2 |
| 9.9 | 3 | ● | MDF 0990H3D | 29.8 | 44.6 | 47.6 | 106 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0990H5D | 51.5 | 66.3 | 69.3 | 136 | 10.0 | 2 |
| 10.0 | 3 | ● | MDF 1000H3D | 30.0 | 45.0 | 48.0 | 106 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1000H5D | 52.0 | 67.0 | 70.0 | 136 | 10.0 | 2 |
| 10.1 | 3 | ● | MDF 1010H3D | 30.4 | 45.5 | 48.5 | 116 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1010H5D | 52.6 | 67.7 | 70.7 | 149 | 11.0 | 2 |
| 10.2 | 3 | ● | MDF 1020H3D | 30.6 | 45.9 | 48.9 | 116 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1020H5D | 53.0 | 68.3 | 71.3 | 149 | 11.0 | 2 |
| 10.3 | 3 | ● | MDF 1030H3D | 31.0 | 46.4 | 49.4 | 116 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1030H5D | 53.6 | 69.0 | 72.0 | 149 | 11.0 | 2 |
| 10.4 | 3 | ● | MDF 1040H3D | 31.2 | 46.8 | 49.8 | 116 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1040H5D | 54.1 | 69.7 | 72.7 | 149 | 11.0 | 2 |
| 10.5 | 3 | ● | MDF 1050H3D | 31.6 | 47.3 | 50.3 | 116 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1050H5D | 54.7 | 70.4 | 73.4 | 149 | 11.0 | 2 |
| 10.6 | 3 | ● | MDF 1060H3D | 31.8 | 47.7 | 50.7 | 116 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1060H5D | 55.1 | 71.0 | 74.0 | 149 | 11.0 | 2 |
| 10.7 | 3 | ● | MDF 1070H3D | 32.2 | 48.2 | 51.2 | 116 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1070H5D | 55.7 | 71.7 | 74.7 | 149 | 11.0 | 2 |
| 10.8 | 3 | ● | MDF 1080H3D | 32.4 | 48.6 | 51.6 | 116 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1080H5D | 56.2 | 72.4 | 75.4 | 149 | 11.0 | 2 |
| 10.9 | 3 | ● | MDF 1090H3D | 32.8 | 49.1 | 52.1 | 116 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1090H5D | 56.7 | 73.0 | 76.0 | 149 | 11.0 | 2 |
| 11.0 | 3 | ● | MDF 1100H3D | 33.0 | 49.5 | 52.5 | 116 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1100H5D | 57.2 | 73.7 | 76.7 | 149 | 11.0 | 2 |
| 11.1 | 3 | ● | MDF 1110H3D | 33.4 | 50.0 | 53.0 | 122 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1110H5D | 57.8 | 74.4 | 77.4 | 158 | 12.0 | 2 |
| 11.2 | 3 | ● | MDF 1120H3D | 33.6 | 50.4 | 53.4 | 122 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1120H5D | 58.2 | 75.0 | 78.0 | 158 | 12.0 | 2 |
| 11.3 | 3 | ● | MDF 1130H3D | 34.0 | 50.9 | 53.9 | 122 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1130H5D | 58.8 | 75.7 | 78.7 | 158 | 12.0 | 2 |

材種 ACF75

## 本体　刃径 ø11.4 ～ 16.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 首下長 LUX | 全長 OAL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11.4 | 3 | ● | MDF 1140H3D | 34.2 | 51.3 | 54.3 | 122 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1140H5D | 59.3 | 76.4 | 79.4 | 158 | 12.0 | 2 |
| 11.5 | 3 | ● | MDF 1150H3D | 34.6 | 51.8 | 54.8 | 122 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1150H5D | 59.9 | 77.1 | 80.1 | 158 | 12.0 | 2 |
| 11.6 | 3 | ● | MDF 1160H3D | 34.8 | 52.2 | 55.2 | 122 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1160H5D | 60.3 | 77.7 | 80.7 | 158 | 12.0 | 2 |
| 11.7 | 3 | ● | MDF 1170H3D | 35.2 | 52.7 | 55.7 | 122 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1170H5D | 60.9 | 78.4 | 81.4 | 158 | 12.0 | 2 |
| 11.8 | 3 | ● | MDF 1180H3D | 35.4 | 53.1 | 56.1 | 122 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1180H5D | 61.4 | 79.1 | 82.1 | 158 | 12.0 | 2 |
| 11.9 | 3 | ● | MDF 1190H3D | 35.8 | 53.6 | 56.6 | 122 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1190H5D | 61.9 | 79.7 | 82.7 | 158 | 12.0 | 2 |
| 12.0 | 3 | ● | MDF 1200H3D | 36.0 | 54.0 | 57.0 | 122 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1200H5D | 62.4 | 80.4 | 83.4 | 158 | 12.0 | 2 |
| 12.5 | 3 | ● | MDF 1250H3D | 37.6 | 56.3 | 59.3 | 128 | 13.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1250H5D | 65.1 | 83.8 | 86.8 | 167 | 13.0 | 2 |
| 13.0 | 3 | ● | MDF 1300H3D | 39.0 | 58.5 | 61.5 | 128 | 13.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1300H5D | 67.6 | 87.1 | 90.1 | 167 | 13.0 | 2 |
| 13.5 | 3 | ● | MDF 1350H3D | 40.6 | 60.8 | 63.8 | 134 | 14.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1350H5D | 70.3 | 90.5 | 93.5 | 176 | 14.0 | 2 |
| 14.0 | 3 | ● | MDF 1400H3D | 42.0 | 63.0 | 66.0 | 134 | 14.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1400H5D | 72.8 | 93.8 | 96.8 | 176 | 14.0 | 2 |
| 14.5 | 3 | ● | MDF 1450H3D | 43.6 | 65.3 | 68.3 | 140 | 15.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1450H5D | 75.5 | 97.2 | 100.2 | 185 | 15.0 | 2 |
| 15.0 | 3 | ● | MDF 1500H3D | 45.0 | 67.5 | 70.5 | 140 | 15.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1500H5D | 78.0 | 100.5 | 103.5 | 185 | 15.0 | 2 |
| 15.5 | 3 | ● | MDF 1550H3D | 46.6 | 69.8 | 72.8 | 146 | 16.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1550H5D | 80.7 | 103.9 | 106.9 | 194 | 16.0 | 2 |
| 16.0 | 3 | ● | MDF 1600H3D | 48.0 | 72.0 | 75.0 | 146 | 16.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1600H5D | 83.2 | 107.2 | 110.2 | 194 | 16.0 | 2 |

材種 ACF75

5D用工具を用いた加工には、同径の下穴、又は工具径より大きいセンタリング穴が必要です。

＊上記寸法(赤文字)は算出方法変更の為、2023-2024 年版総合カタログ記載内容と異なりますが、仕様に変更はありません。

# MDF-H型（内部給油式）

## 推奨切削条件（3D用）

1. 推奨穴深さは 3×DC です。傾斜面加工時は被削材最上部からの深さです。
2. 切削条件は平面への穴あけ時の推奨です。
3. 傾斜面に対する穴加工時は、傾斜角度により送り速度を調整してください。
4. 傾斜角度が 30°以下の場合は、送り速度を 70%以下に設定してください。
5. 傾斜角度が 30°を超える場合は、送り速度を 50%以下に設定してください。
6. 本製品は穴あけ加工用工具です。横送りやヘリカル等の加工はできません。
7. ステンレス鋼加工時は同径の下穴を推奨します。

（n：回転速度min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC（mm） | 切削条件 | 軟鋼/一般鋼（～250HB） | 合金鋼（～300HB） | 高硬度材（～50HRC） | ステンレス鋼（～200HB） | ねずみ鋳鉄 FC250 | ダクタイル鋳鉄 FCD450 | アルミニウム合金 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ～ø4.0 | n | 6,800 | 5,600 | 3,200 | 2,800 | 6,800 | 6,000 | 9,500 |
| | vc | 70 - **85** - 100 | 60 - **75** - 90 | 30 - **40** - 50 | 25 - **35** - 45 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.05 - **0.08** - 0.10 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.06 - **0.08** - 0.10 |
| ø6.0 | n | 4,500 | 3,700 | 2,100 | 1,900 | 4,500 | 4,200 | 6,400 |
| | vc | 70 - **85** - 100 | 60 - **75** - 90 | 30 - **40** - 50 | 25 - **35** - 45 | 70 - **85** - 100 | 70 - **80** - 90 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.03 - **0.04** - 0.05 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.06 - **0.09** - 0.12 | 0.05 - **0.10** - 0.15 |
| ø8.0 | n | 3,400 | 2,800 | 1,600 | 1,400 | 3,400 | 3,200 | 4,800 |
| | vc | 70 - **85** - 100 | 60 - **75** - 90 | 30 - **40** - 50 | 25 - **35** - 45 | 70 - **85** - 100 | 70 - **80** - 90 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.10 - **0.12** - 0.15 | 0.10 - **0.15** - 0.20 |
| ø10.0 | n | 2,700 | 2,200 | 1,300 | 1,100 | 2,700 | 2,500 | 3,800 |
| | vc | 70 - **85** - 100 | 60 - **75** - 90 | 30 - **40** - 50 | 25 - **35** - 45 | 70 - **85** - 100 | 70 - **80** - 90 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.12 - **0.17** - 0.22 | 0.12 - **0.17** - 0.22 | 0.08 - **0.10** - 0.12 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.12 - **0.17** - 0.22 | 0.12 - **0.15** - 0.18 | 0.15 - **0.20** - 0.25 |
| ø12.0 | n | 2,300 | 1,900 | 1,100 | 900 | 2,300 | 2,100 | 3,200 |
| | vc | 70 - **85** - 100 | 60 - **75** - 90 | 30 - **40** - 50 | 25 - **35** - 45 | 70 - **85** - 100 | 70 - **80** - 90 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.12 - **0.15** - 0.18 | 0.08 - **0.10** - 0.12 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.15 - **0.18** - 0.20 | 0.20 - **0.25** - 0.30 |
| ø16.0 | n | 1,700 | 1,400 | 600 | 700 | 1,700 | 1,600 | 2,400 |
| | vc | 70 - **85** - 100 | 60 - **75** - 90 | 30 - **40** - 50 | 25 - **35** - 45 | 70 - **85** - 100 | 70 - **80** - 90 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.12 - **0.15** - 0.18 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.17 - **0.22** - 0.27 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.25 - **0.30** - 0.40 |

下限値―**推奨値**―上限値

## 推奨切削条件（5D用）

1. 本工具を用いた加工には、同径の下穴が必要です。
2. 切削条件は同径の下穴がある場合の推奨です。
3. 推奨穴深さは5×DC です。傾斜面加工時は被削材最上部からの深さです。
4. 本製品は穴あけ加工用工具です。横送りやヘリカル等の加工はできません。

（n：回転速度min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC（mm） | 切削条件 | 軟鋼/一般鋼（～250HB） | 合金鋼（～300HB） | 高硬度材（～50HRC） | ステンレス鋼（～200HB） | ねずみ鋳鉄 FC250 | ダクタイル鋳鉄 FCD450 | アルミニウム合金 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ～ø4.0 | n | 6,800 | 5,600 | 3,200 | 2,800 | 6,800 | 6,000 | 9,500 |
| | vc | 70 - **85** - 100 | 60 - **75** - 90 | 30 - **40** - 50 | 25 - **35** - 45 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.05 - **0.08** - 0.10 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.06 - **0.08** - 0.10 |
| ø6.0 | n | 4,500 | 3,700 | 2,100 | 1,900 | 4,500 | 4,000 | 6,400 |
| | vc | 70 - **85** - 100 | 60 - **75** - 90 | 30 - **40** - 50 | 25 - **35** - 45 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.03 - **0.04** - 0.05 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.06 - **0.09** - 0.12 | 0.05 - **0.10** - 0.15 |
| ø8.0 | n | 3,400 | 2,800 | 1,600 | 1,400 | 3,400 | 3,000 | 4,800 |
| | vc | 70 - **85** - 100 | 60 - **75** - 90 | 30 - **40** - 50 | 25 - **35** - 45 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.10 - **0.12** - 0.15 | 0.10 - **0.15** - 0.20 |
| ø10.0 | n | 2,700 | 2,200 | 1,300 | 1,100 | 2,700 | 2,400 | 3,800 |
| | vc | 70 - **85** - 100 | 60 - **75** - 90 | 30 - **40** - 50 | 25 - **35** - 45 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.08 - **0.10** - 0.12 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.12 - **0.15** - 0.18 | 0.15 - **0.20** - 0.25 |
| ø12.0 | n | 2,300 | 1,900 | 1,100 | 900 | 2,300 | 2,000 | 3,200 |
| | vc | 70 - **85** - 100 | 60 - **75** - 90 | 30 - **40** - 50 | 25 - **35** - 45 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.12 - **0.15** - 0.18 | 0.08 - **0.10** - 0.12 | 0.17 - **0.22** - 0.27 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.20 - **0.25** - 0.30 |
| ø16.0 | n | 1,700 | 1,400 | 600 | 700 | 1,700 | 1,500 | 2,400 |
| | vc | 70 - **85** - 100 | 60 - **75** - 90 | 30 - **40** - 50 | 25 - **35** - 45 | 70 - **85** - 100 | 65 - **75** - 85 | 90 - **120** - 150 |
| | f | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.14 - **0.17** - 0.20 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.25 - **0.30** - 0.35 |

下限値―**推奨値**―上限値

# MEMO

マルチドリル

# MDH型

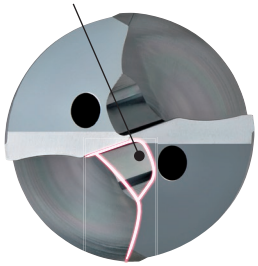
New

■ 特長

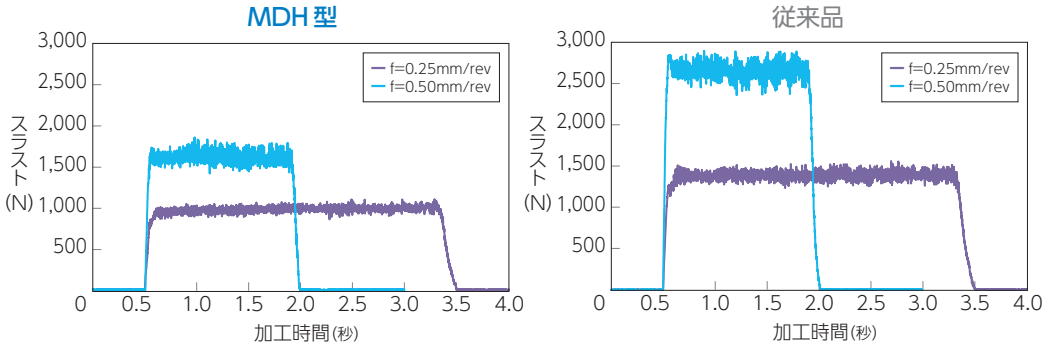
● 低抵抗を極めたRPシンニングを採用し、高能率加工の安定化を実現。

● 優れた耐摩耗性と耐熱性を実現したHFコーティングを採用。

## RPシンニング



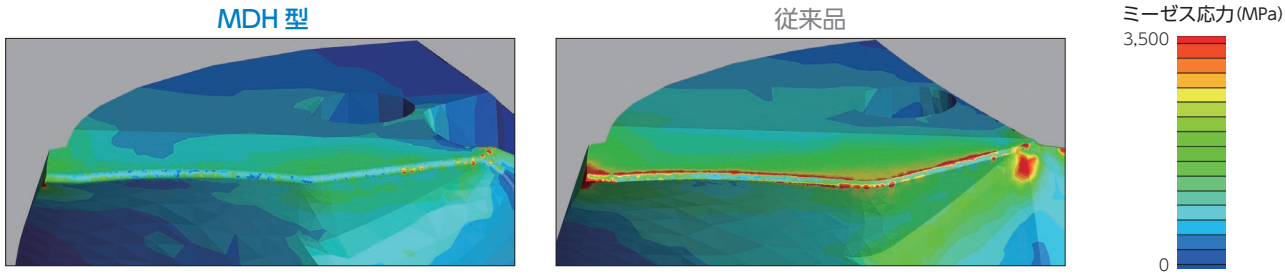
● 広いチップポケットが切りくずをスムーズに排出し抵抗低減
高能率条件でも安定した加工を実現します。

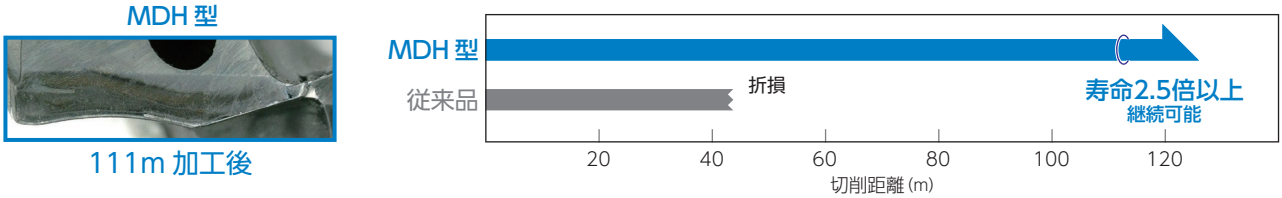



被削材：S50C　使用工具：MDH 0800S08H05　切削条件：vc=80m/min　H=38mm（貫通）Wet（水溶性、内部給油）

## 新切刃形状

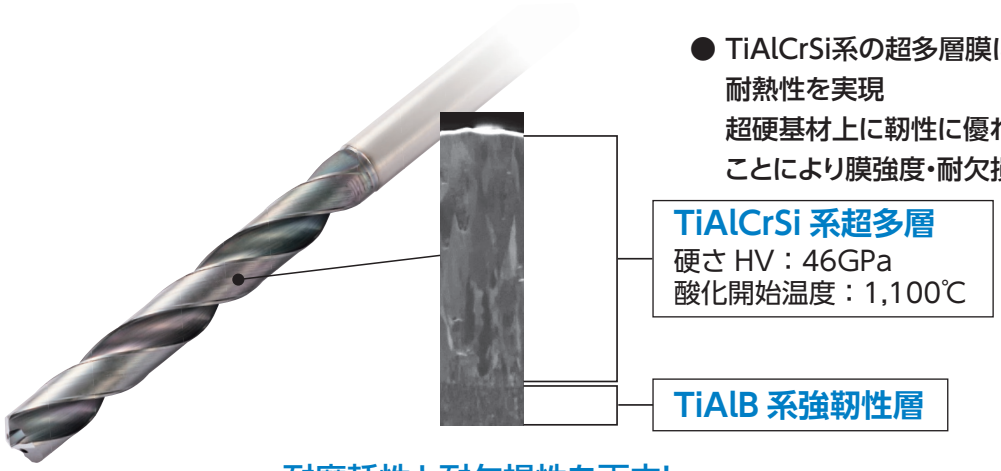
● 最適化された切刃形状が応力集中を抑制
切れ刃負荷の大きい高能率加工でも欠損を抑制します。




被削材：S50C　使用工具：MDH 0800S08H05　切削条件：vc=140m/min　f=0.40mm/rev　H=38mm（貫通）Wet（水溶性、内部給油）

## 新材種 ACH70 HFコーティング

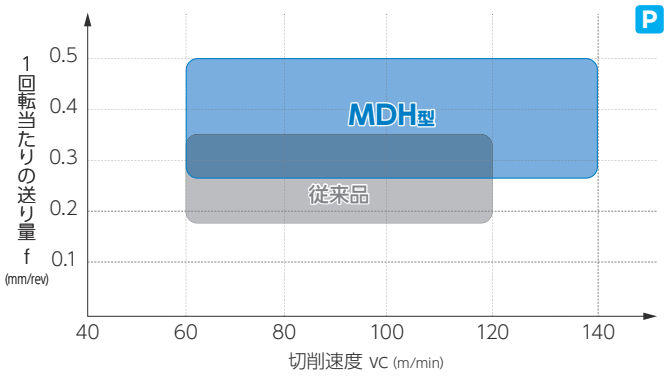



● TiAlCrSi系の超多層膜により優れた耐摩耗性と耐熱性を実現
超硬基材上に靭性に優れるTiAlB系膜を採用することにより膜強度・耐欠損性を向上

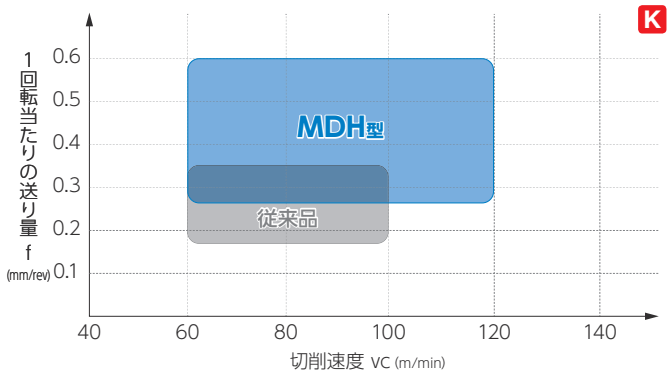
**耐摩耗性と耐欠損性を両立!**

● 高能率穴あけ加工により、生産能力増、出来高増を実現

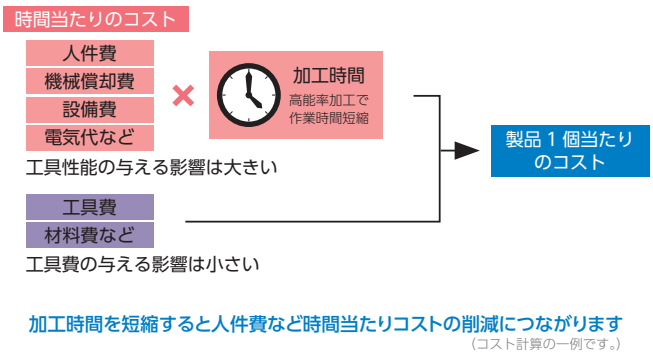
鋼加工時の能率比較（刃径：ø8mm）




鋳鉄加工時の能率比較（刃径：ø8mm）

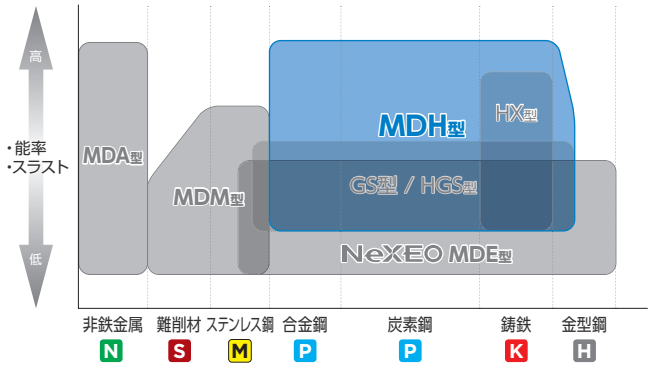



● 高能率加工によりコストダウンへ貢献

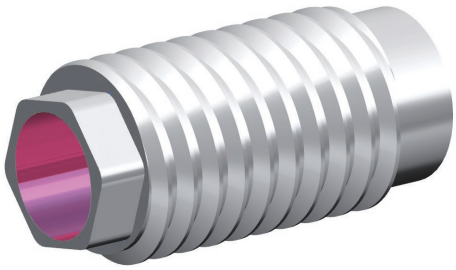


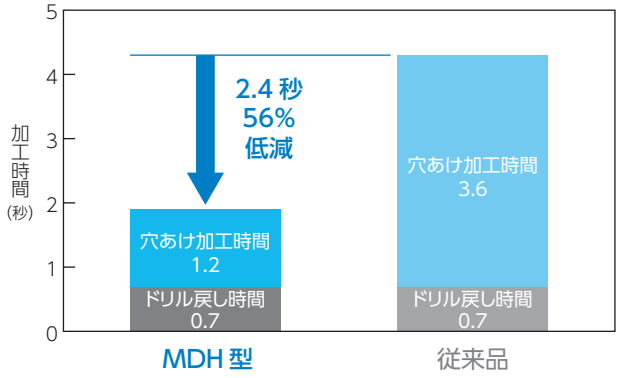

加工時間を短縮すると人件費など時間当たりコストの削減につながります
（コスト計算の一例です。）

● 被削材別ソリッドドリルラインアップ

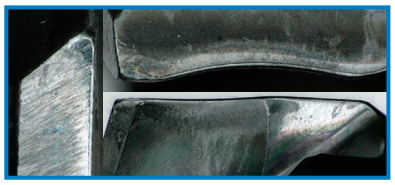


## 高能率加工性能1 サイクルタイム短縮 (シリンダー部品)






MDH 型



1,500 個加工後

従来品

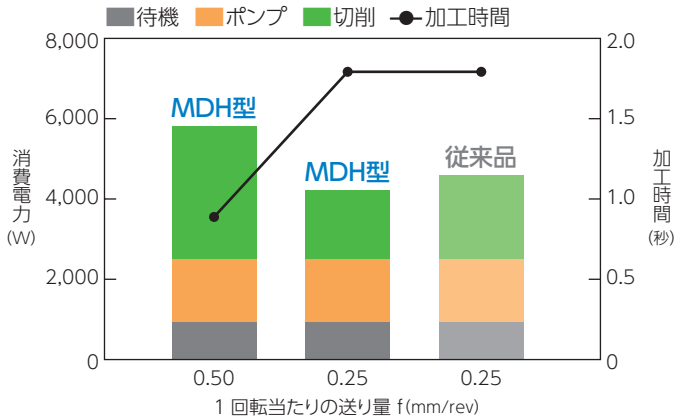
500 個加工後

被削材：SCM440H　使用工具：MDH 0600S06H05
切削条件：MDH 型　vc=**80**m/min　f=**0.35**mm/rev　H=25mm（止まり）　Wet（水溶性、内部給油）
　　従来品　vc=51m/min　f=0.19mm/rev　H=25mm（止まり）　Wet（水溶性、内部給油）

**加工能率約3倍、工具寿命3倍以上を達成**

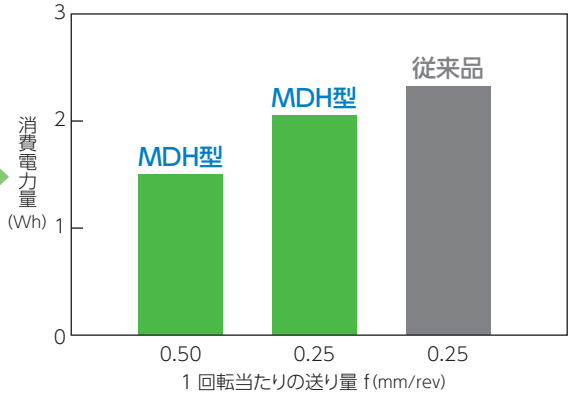
## 高能率加工性能2 省電力化 GX

### 1穴加工にかかる消費電力と加工時間




消費電力 × 加工時間

### 1穴加工にかかる消費電力量

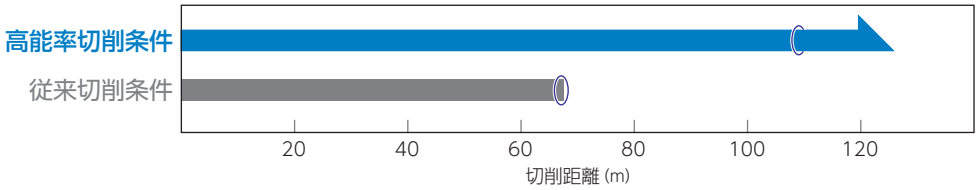


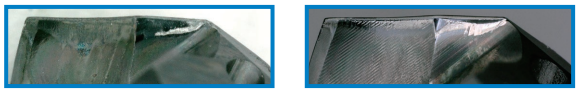

被削材：S50C　使用工具：MDH 0800S08H05　切削条件：vc=80m/min　H=38mm（貫通）　Wet（水溶性、内部給油）

※消費電力は当社保有設備での測定に基づき計算しており、使用環境によって異なります。

**高能率加工で穴あけ加工消費電力を大幅削減**

## 高能率加工性能3 工具の長寿命化

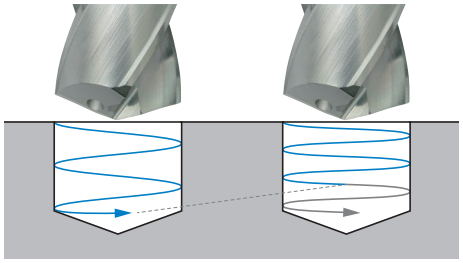



高能率切削条件
111m 加工後

従来切削条件
67m 加工後

※工具寿命はワーク、使用環境によって変動します。
上記は工具寿命が延びることを必ずしも保証するものではありません。

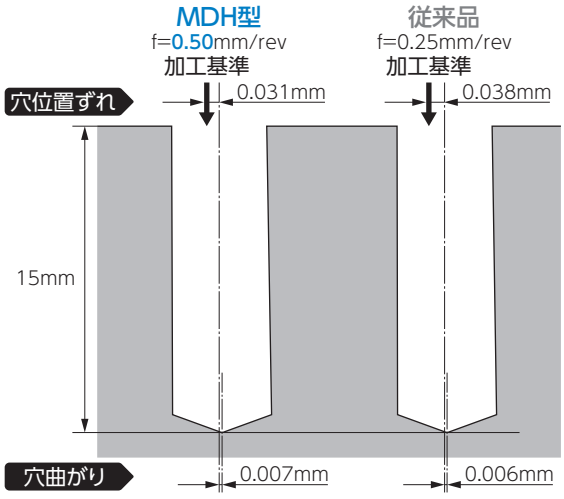


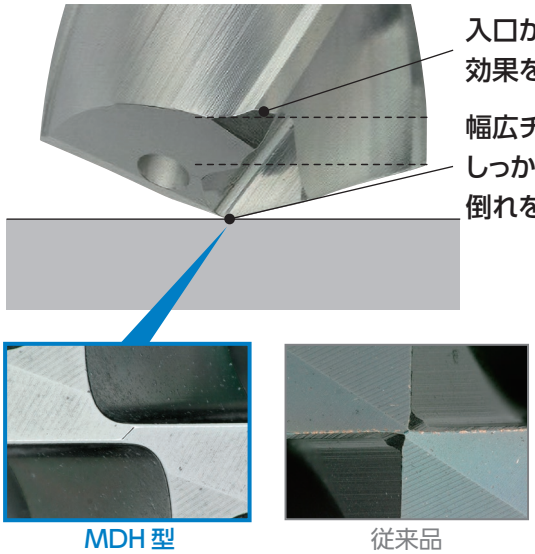

外周擦過距離が短くなり摩耗抑制

被削材：S50C　使用工具：MDH 0800S08H05
高能率切削条件：vc=**140**m/min　f=**0.40**mm/rev　H=38mm（貫通）　Wet（水溶性、内部給油）
従来切削条件：　vc=80m/min　f=0.25mm/rev　H=38mm（貫通）　Wet（水溶性、内部給油）

**加工能率2.8倍&工具寿命1.3倍以上を達成**

## 高能率加工性能4 加工穴精度比較




被削材：S50C　使用工具：MDH 0800S08H05　切削条件：vc=100m/min　Wet（水溶性、内部給油）

**加工能率2倍でも従来切削条件同等の穴位置精度、穴曲がり**

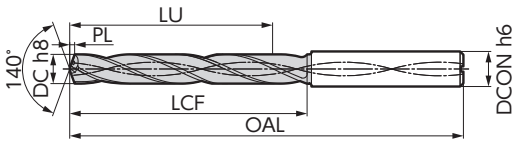
# MDH型（内部給油式）

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

New HF コート 3D 5D 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1






## 本体　刃径 ø3.0 ～ 4.3mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.0 | 3 | ● | MDH 0300S04H03 | 16.1 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.0 | 5 | ● | 0300S04H05 | 28.1 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.0 | 8 | ● | 0300S04H08 | 31.1 | 35.6 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.1 | 3 | ● | MDH 0310S04H03 | 16.0 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.1 | 5 | ● | 0310S04H05 | 28.0 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.1 | 8 | ● | 0310S04H08 | 31.0 | 35.6 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.2 | 3 | ● | MDH 0320S04H03 | 15.8 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.2 | 5 | ● | 0320S04H05 | 27.8 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.2 | 8 | ● | 0320S04H08 | 30.8 | 35.6 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.3 | 3 | ● | MDH 0330S04H03 | 15.7 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.3 | 5 | ● | 0330S04H05 | 27.7 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.3 | 8 | ● | 0330S04H08 | 30.7 | 35.6 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.4 | 3 | ● | MDH 0340S04H03 | 15.5 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.4 | 5 | ● | 0340S04H05 | 27.5 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.4 | 8 | ● | 0340S04H08 | 30.5 | 35.6 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.5 | 3 | ● | MDH 0350S04H03 | 15.4 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.5 | 5 | ● | 0350S04H05 | 27.4 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.5 | 8 | ● | 0350S04H08 | 30.4 | 35.6 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.6 | 3 | ● | MDH 0360S04H03 | 17.8 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.6 | 5 | ● | 0360S04H05 | 31.3 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.6 | 8 | ● | 0360S04H08 | 37.3 | 42.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.7 | 3 | ● | MDH 0370S04H03 | 17.7 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.7 | 5 | ● | 0370S04H05 | 31.2 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.7 | 8 | ● | 0370S04H08 | 37.2 | 42.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.8 | 3 | ● | MDH 0380S04H03 | 17.5 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.8 | 5 | ● | 0380S04H05 | 31.0 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.8 | 8 | ● | 0380S04H08 | 37.0 | 42.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.9 | 3 | ● | MDH 0390S04H03 | 17.4 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.9 | 5 | ● | 0390S04H05 | 30.9 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.9 | 8 | ● | 0390S04H08 | 36.9 | 42.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 4.0 | 3 | ● | MDH 0400S04H03 | 17.2 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 4.0 | 5 | ● | 0400S04H05 | 30.7 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 4.0 | 8 | ● | 0400S04H08 | 36.7 | 42.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 4.1 | 3 | ● | MDH 0410S06H03 | 19.7 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.1 | 5 | ● | 0410S06H05 | 34.7 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.1 | 8 | ● | 0410S06H08 | 41.7 | 47.8 | 105.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.2 | 3 | ● | MDH 0420S06H03 | 19.5 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.2 | 5 | ● | 0420S06H05 | 34.5 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.2 | 8 | ● | 0420S06H08 | 41.5 | 47.8 | 105.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.3 | 3 | ● | MDH 0430S06H03 | 19.4 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.3 | 5 | ● | 0430S06H05 | 34.4 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.3 | 8 | ● | 0430S06H08 | 41.4 | 47.8 | 105.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |

材種 ACH70

## 本体　刃径 ø4.4 ～ 5.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.4 | 3 | ● | MDH 0440S06H03 | 19.2 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.4 | 5 | ● | 0440S06H05 | 34.2 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.4 | 8 | ● | 0440S06H08 | 41.2 | 47.8 | 105.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.5 | 3 | ● | MDH 0450S06H03 | 19.1 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.5 | 5 | ● | 0450S06H05 | 34.1 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.5 | 8 | ● | 0450S06H08 | 41.1 | 47.8 | 105.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| 4.6 | 3 | ● | MDH 0460S06H03 | 21.0 | 27.9 | 80.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 4.6 | 5 | ● | 0460S06H05 | 38.0 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 4.6 | 8 | ● | 0460S06H08 | 46.0 | 52.9 | 105.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 4.7 | 3 | ● | MDH 0470S06H03 | 20.9 | 27.9 | 80.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 4.7 | 5 | ● | 0470S06H05 | 37.9 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 4.7 | 8 | ● | 0470S06H08 | 45.9 | 52.9 | 105.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 4.8 | 3 | ● | MDH 0480S06H03 | 20.7 | 27.9 | 80.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 4.8 | 5 | ● | 0480S06H05 | 37.7 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 4.8 | 8 | ● | 0480S06H08 | 45.7 | 52.9 | 105.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 4.9 | 3 | ● | MDH 0490S06H03 | 20.6 | 27.9 | 80.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 4.9 | 5 | ● | 0490S06H05 | 37.6 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 4.9 | 8 | ● | 0490S06H08 | 45.6 | 52.9 | 105.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 5.0 | 3 | ● | MDH 0500S06H03 | 20.4 | 27.9 | 80.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 5.0 | 5 | ● | 0500S06H05 | 37.4 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 5.0 | 8 | ● | 0500S06H08 | 45.4 | 52.9 | 105.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 5.1 | 3 | ● | MDH 0510S06H03 | 20.9 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.1 | 5 | ● | 0510S06H05 | 37.4 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.1 | 8 | ● | 0510S06H08 | 52.4 | 60.0 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.2 | 3 | ● | MDH 0520S06H03 | 20.7 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.2 | 5 | ● | 0520S06H05 | 37.2 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.2 | 8 | ● | 0520S06H08 | 52.2 | 60.0 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.3 | 3 | ● | MDH 0530S06H03 | 20.6 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.3 | 5 | ● | 0530S06H05 | 37.1 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.3 | 8 | ● | 0530S06H08 | 52.1 | 60.0 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.4 | 3 | ● | MDH 0540S06H03 | 20.4 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.4 | 5 | ● | 0540S06H05 | 36.9 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.4 | 8 | ● | 0540S06H08 | 51.9 | 60.0 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.5 | 3 | ● | MDH 0550S06H03 | 20.3 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.5 | 5 | ● | 0550S06H05 | 36.8 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.5 | 8 | ● | 0550S06H08 | 51.8 | 60.0 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.6 | 3 | ● | MDH 0560S06H03 | 22.7 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 5.6 | 5 | ● | 0560S06H05 | 40.7 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 5.6 | 8 | ● | 0560S06H08 | 58.7 | 67.1 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 5.7 | 3 | ● | MDH 0570S06H03 | 22.6 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 5.7 | 5 | ● | 0570S06H05 | 40.6 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 5.7 | 8 | ● | 0570S06H08 | 58.6 | 67.1 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |

材種 ACH70



●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

マルチドリル

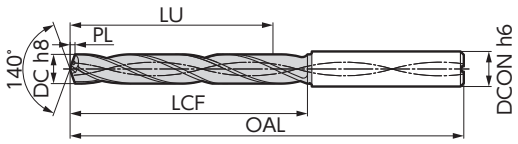
# MDH型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

New HF コート | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø5.8 ～ 7.1mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.8 | 3 | ● | MDH 0580S06H03 | 22.4 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 5.8 | 5 | ● | 0580S06H05 | 40.4 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 5.8 | 8 | ● | 0580S06H08 | 58.4 | 67.1 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 5.9 | 3 | ● | MDH 0590S06H03 | 22.3 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 5.9 | 5 | ● | 0590S06H05 | 40.3 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 5.9 | 8 | ● | 0590S06H08 | 58.3 | 67.1 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 6.0 | 3 | ● | MDH 0600S06H03 | 22.1 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 6.0 | 5 | ● | 0600S06H05 | 40.1 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 6.0 | 8 | ● | 0600S06H08 | 58.1 | 67.1 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 6.1 | 3 | ● | MDH 0610S08H03 | 24.6 | 33.7 | 89.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.1 | 5 | ● | 0610S08H05 | 44.1 | 53.2 | 110.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.1 | 8 | ● | 0610S08H08 | 62.1 | 71.2 | 131.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.2 | 3 | ● | MDH 0620S08H03 | 24.4 | 33.7 | 89.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.2 | 5 | ● | 0620S08H05 | 43.9 | 53.2 | 110.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.2 | 8 | ● | 0620S08H08 | 61.9 | 71.2 | 131.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.3 | 3 | ● | MDH 0630S08H03 | 24.3 | 33.7 | 89.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.3 | 5 | ● | 0630S08H05 | 43.8 | 53.2 | 110.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.3 | 8 | ● | 0630S08H08 | 61.8 | 71.2 | 131.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.4 | 3 | ● | MDH 0640S08H03 | 24.1 | 33.7 | 89.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.4 | 5 | ● | 0640S08H05 | 43.6 | 53.2 | 110.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.4 | 8 | ● | 0640S08H08 | 61.6 | 71.2 | 131.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.5 | 3 | ● | MDH 0650S08H03 | 24.0 | 33.7 | 89.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.5 | 5 | ● | 0650S08H05 | 43.5 | 53.2 | 110.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.5 | 8 | ● | 0650S08H08 | 61.5 | 71.2 | 131.2 | 1.2 | 8.0 | 1 |
| 6.6 | 3 | ● | MDH 0660S08H03 | 24.4 | 34.3 | 89.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 6.6 | 5 | ● | 0660S08H05 | 45.4 | 55.3 | 110.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 6.6 | 8 | ● | 0660S08H08 | 66.4 | 76.3 | 131.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 6.7 | 3 | ● | MDH 0670S08H03 | 24.3 | 34.3 | 89.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 6.7 | 5 | ● | 0670S08H05 | 45.3 | 55.3 | 110.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 6.7 | 8 | ● | 0670S08H08 | 66.3 | 76.3 | 131.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 6.8 | 3 | ● | MDH 0680S08H03 | 24.1 | 34.3 | 89.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 6.8 | 5 | ● | 0680S08H05 | 45.1 | 55.3 | 110.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 6.8 | 8 | ● | 0680S08H08 | 66.1 | 76.3 | 131.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 6.9 | 3 | ● | MDH 0690S08H03 | 24.0 | 34.3 | 89.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 6.9 | 5 | ● | 0690S08H05 | 45.0 | 55.3 | 110.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 6.9 | 8 | ● | 0690S08H08 | 66.0 | 76.3 | 131.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 7.0 | 3 | ● | MDH 0700S08H03 | 23.8 | 34.3 | 89.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 7.0 | 5 | ● | 0700S08H05 | 44.8 | 55.3 | 110.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 7.0 | 8 | ● | 0700S08H08 | 65.8 | 76.3 | 131.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 7.1 | 3 | ● | MDH 0710S08H03 | 28.3 | 38.9 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.1 | 5 | ● | 0710S08H05 | 50.8 | 61.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.1 | 8 | ● | 0710S08H08 | 71.8 | 82.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |

材種 ACH70

## 本体　刃径 ø7.2 ～ 8.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.2 | 3 | ● | MDH 0720S08H03 | 28.1 | 38.9 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.2 | 5 | ● | 0720S08H05 | 50.6 | 61.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.2 | 8 | ● | 0720S08H08 | 71.6 | 82.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.3 | 3 | ● | MDH 0730S08H03 | 28.0 | 38.9 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.3 | 5 | ● | 0730S08H05 | 50.5 | 61.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.3 | 8 | ● | 0730S08H08 | 71.5 | 82.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.4 | 3 | ● | MDH 0740S08H03 | 27.8 | 38.9 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.4 | 5 | ● | 0740S08H05 | 50.3 | 61.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.4 | 8 | ● | 0740S08H08 | 71.3 | 82.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.5 | 3 | ● | MDH 0750S08H03 | 27.7 | 38.9 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.5 | 5 | ● | 0750S08H05 | 50.2 | 61.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.5 | 8 | ● | 0750S08H08 | 71.2 | 82.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.6 | 3 | ● | MDH 0760S08H03 | 30.1 | 41.5 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 7.6 | 5 | ● | 0760S08H05 | 54.1 | 65.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 7.6 | 8 | ● | 0760S08H08 | 78.1 | 89.5 | 143.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 7.7 | 3 | ● | MDH 0770S08H03 | 30.0 | 41.5 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 7.7 | 5 | ● | 0770S08H05 | 54.0 | 65.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 7.7 | 8 | ● | 0770S08H08 | 78.0 | 89.5 | 143.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 7.8 | 3 | ● | MDH 0780S08H03 | 29.8 | 41.5 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 7.8 | 5 | ● | 0780S08H05 | 53.8 | 65.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 7.8 | 8 | ● | 0780S08H08 | 77.8 | 89.5 | 143.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 7.9 | 3 | ● | MDH 0790S08H03 | 29.7 | 41.5 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 7.9 | 5 | ● | 0790S08H05 | 53.7 | 65.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 7.9 | 8 | ● | 0790S08H08 | 77.7 | 89.5 | 143.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 8.0 | 3 | ● | MDH 0800S08H03 | 29.5 | 41.5 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 8.0 | 5 | ● | 0800S08H05 | 53.5 | 65.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 8.0 | 8 | ● | 0800S08H08 | 77.5 | 89.5 | 143.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 8.1 | 3 | ● | MDH 0810S10H03 | 31.9 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.1 | 5 | ● | 0810S10H05 | 57.4 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.1 | 8 | ● | 0810S10H08 | 81.4 | 93.5 | 155.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.2 | 3 | ● | MDH 0820S10H03 | 31.7 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.2 | 5 | ● | 0820S10H05 | 57.2 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.2 | 8 | ● | 0820S10H08 | 81.2 | 93.5 | 155.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.3 | 3 | ● | MDH 0830S10H03 | 31.6 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.3 | 5 | ● | 0830S10H05 | 57.1 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.3 | 8 | ● | 0830S10H08 | 81.1 | 93.5 | 155.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.4 | 3 | ● | MDH 0840S10H03 | 31.4 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.4 | 5 | ● | 0840S10H05 | 56.9 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.4 | 8 | ● | 0840S10H08 | 80.9 | 93.5 | 155.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.5 | 3 | ● | MDH 0850S10H03 | 31.3 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.5 | 5 | ● | 0850S10H05 | 56.8 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |
| 8.5 | 8 | ● | 0850S10H08 | 80.8 | 93.5 | 155.5 | 1.5 | 10.0 | 1 |

材種 ACH70

●印：標準在庫品(新製品・拡充品)

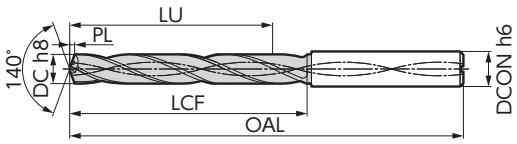
# MDH型（内部給油式）

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

New HF コート 3D 5D 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1






## 本体　刃径 ø8.6 ～ 9.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.6 | 3 | ● | MDH 0860S10H03 | 31.7 | 44.6 | 101.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 8.6 | 5 | ● | 0860S10H05 | 58.7 | 71.6 | 128.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 8.6 | 8 | ● | 0860S10H08 | 85.7 | 98.6 | 155.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 8.7 | 3 | ● | MDH 0870S10H03 | 31.6 | 44.6 | 101.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 8.7 | 5 | ● | 0870S10H05 | 58.6 | 71.6 | 128.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 8.7 | 8 | ● | 0870S10H08 | 85.6 | 98.6 | 155.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 8.8 | 3 | ● | MDH 0880S10H03 | 31.4 | 44.6 | 101.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 8.8 | 5 | ● | 0880S10H05 | 58.4 | 71.6 | 128.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 8.8 | 8 | ● | 0880S10H08 | 85.4 | 98.6 | 155.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 8.9 | 3 | ● | MDH 0890S10H03 | 31.3 | 44.6 | 101.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 8.9 | 5 | ● | 0890S10H05 | 58.3 | 71.6 | 128.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 8.9 | 8 | ● | 0890S10H08 | 85.3 | 98.6 | 155.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 9.0 | 3 | ● | MDH 0900S10H03 | 31.1 | 44.6 | 101.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 9.0 | 5 | ● | 0900S10H05 | 58.1 | 71.6 | 128.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 9.0 | 8 | ● | 0900S10H08 | 85.1 | 98.6 | 155.6 | 1.6 | 10.0 | 1 |
| 9.1 | 3 | ● | MDH 0910S10H03 | 35.6 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.1 | 5 | ● | 0910S10H05 | 64.1 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.1 | 8 | ● | 0910S10H08 | 91.1 | 104.7 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.2 | 3 | ● | MDH 0920S10H03 | 35.4 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.2 | 5 | ● | 0920S10H05 | 63.9 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.2 | 8 | ● | 0920S10H08 | 90.9 | 104.7 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.3 | 3 | ● | MDH 0930S10H03 | 35.3 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.3 | 5 | ● | 0930S10H05 | 63.8 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.3 | 8 | ● | 0930S10H08 | 90.8 | 104.7 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.4 | 3 | ● | MDH 0940S10H03 | 35.1 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.4 | 5 | ● | 0940S10H05 | 63.6 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.4 | 8 | ● | 0940S10H08 | 90.6 | 104.7 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.5 | 3 | ● | MDH 0950S10H03 | 35.0 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.5 | 5 | ● | 0950S10H05 | 63.5 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.5 | 8 | ● | 0950S10H08 | 90.5 | 104.7 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.6 | 3 | ● | MDH 0960S10H03 | 37.4 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.6 | 5 | ● | 0960S10H05 | 67.4 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.6 | 8 | ● | 0960S10H08 | 97.4 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.7 | 3 | ● | MDH 0970S10H03 | 37.3 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.7 | 5 | ● | 0970S10H05 | 67.3 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.7 | 8 | ● | 0970S10H08 | 97.3 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.8 | 3 | ● | MDH 0980S10H03 | 37.1 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.8 | 5 | ● | 0980S10H05 | 67.1 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.8 | 8 | ● | 0980S10H08 | 97.1 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.9 | 3 | ● | MDH 0990S10H03 | 37.0 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.9 | 5 | ● | 0990S10H05 | 67.0 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.9 | 8 | ● | 0990S10H08 | 97.0 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |

材種 ACH70

## 本体　刃径 ø10.0 ～ 11.3mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.0 | 3 | ● | MDH 1000S10H03 | 36.8 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 10.0 | 5 | ● | 1000S10H05 | 66.8 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 10.0 | 8 | ● | 1000S10H08 | 96.8 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 10.1 | 3 | ● | MDH 1010S12H03 | 39.3 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.1 | 5 | ● | 1010S12H05 | 70.8 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.1 | 8 | ● | 1010S12H08 | 100.8 | 115.9 | 183.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.2 | 3 | ● | MDH 1020S12H03 | 39.1 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.2 | 5 | ● | 1020S12H05 | 70.6 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.2 | 8 | ● | 1020S12H08 | 100.6 | 115.9 | 183.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.3 | 3 | ● | MDH 1030S12H03 | 39.0 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.3 | 5 | ● | 1030S12H05 | 70.5 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.3 | 8 | ● | 1030S12H08 | 100.5 | 115.9 | 183.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.4 | 3 | ● | MDH 1040S12H03 | 38.8 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.4 | 5 | ● | 1040S12H05 | 70.3 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.4 | 8 | ● | 1040S12H08 | 100.3 | 115.9 | 183.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.5 | 3 | ● | MDH 1050S12H03 | 38.7 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.5 | 5 | ● | 1050S12H05 | 70.2 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.5 | 8 | ● | 1050S12H08 | 100.2 | 115.9 | 183.9 | 1.9 | 12.0 | 1 |
| 10.6 | 3 | ● | MDH 1060S12H03 | 39.1 | 55.0 | 118.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 10.6 | 5 | ● | 1060S12H05 | 72.1 | 88.0 | 151.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 10.6 | 8 | ● | 1060S12H08 | 105.1 | 121.0 | 184.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 10.7 | 3 | ● | MDH 1070S12H03 | 39.0 | 55.0 | 118.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 10.7 | 5 | ● | 1070S12H05 | 72.0 | 88.0 | 151.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 10.7 | 8 | ● | 1070S12H08 | 105.0 | 121.0 | 184.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 10.8 | 3 | ● | MDH 1080S12H03 | 38.8 | 55.0 | 118.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 10.8 | 5 | ● | 1080S12H05 | 71.8 | 88.0 | 151.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 10.8 | 8 | ● | 1080S12H08 | 104.8 | 121.0 | 184.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 10.9 | 3 | ● | MDH 1090S12H03 | 38.7 | 55.0 | 118.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 10.9 | 5 | ● | 1090S12H05 | 71.7 | 88.0 | 151.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 10.9 | 8 | ● | 1090S12H08 | 104.7 | 121.0 | 184.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 11.0 | 3 | ● | MDH 1100S12H03 | 38.5 | 55.0 | 118.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 11.0 | 5 | ● | 1100S12H05 | 71.5 | 88.0 | 151.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 11.0 | 8 | ● | 1100S12H08 | 104.5 | 121.0 | 184.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 11.1 | 3 | ● | MDH 1110S12H03 | 43.0 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.1 | 5 | ● | 1110S12H05 | 77.5 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.1 | 8 | ● | 1110S12H08 | 110.5 | 127.1 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.2 | 3 | ● | MDH 1120S12H03 | 42.8 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.2 | 5 | ● | 1120S12H05 | 77.3 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.2 | 8 | ● | 1120S12H08 | 110.3 | 127.1 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.3 | 3 | ● | MDH 1130S12H03 | 42.7 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.3 | 5 | ● | 1130S12H05 | 77.2 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.3 | 8 | ● | 1130S12H08 | 110.2 | 127.1 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |

材種 ACH70



●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

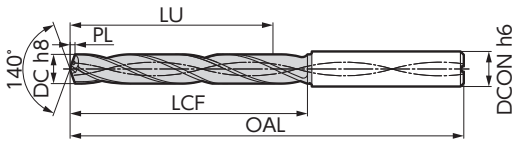
# MDH型(内部給油式)



New HF コート 3D 5D 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø11.4 ～ 12.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11.4 | 3 | ● | MDH 1140S12H03 | 42.5 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.4 | 5 | ● | 1140S12H05 | 77.0 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.4 | 8 | ● | 1140S12H08 | 110.0 | 127.1 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.5 | 3 | ● | MDH 1150S12H03 | 42.4 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.5 | 5 | ● | 1150S12H05 | 76.9 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.5 | 8 | ● | 1150S12H08 | 109.9 | 127.1 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.6 | 3 | ● | MDH 1160S12H03 | 44.8 | 62.2 | 124.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 11.6 | 5 | ● | 1160S12H05 | 80.8 | 98.2 | 160.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 11.6 | 8 | ● | 1160S12H08 | 116.8 | 134.2 | 196.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 11.7 | 3 | ● | MDH 1170S12H03 | 44.7 | 62.2 | 124.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 11.7 | 5 | ● | 1170S12H05 | 80.7 | 98.2 | 160.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 11.7 | 8 | ● | 1170S12H08 | 116.7 | 134.2 | 196.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 11.8 | 3 | ● | MDH 1180S12H03 | 44.5 | 62.2 | 124.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 11.8 | 5 | ● | 1180S12H05 | 80.5 | 98.2 | 160.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 11.8 | 8 | ● | 1180S12H08 | 116.5 | 134.2 | 196.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 11.9 | 3 | ● | MDH 1190S12H03 | 44.4 | 62.2 | 124.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 11.9 | 5 | ● | 1190S12H05 | 80.4 | 98.2 | 160.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 11.9 | 8 | ● | 1190S12H08 | 116.4 | 134.2 | 196.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 12.0 | 3 | ● | MDH 1200S12H03 | 44.2 | 62.2 | 124.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 12.0 | 5 | ● | 1200S12H05 | 80.2 | 98.2 | 160.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 12.0 | 8 | ● | 1200S12H08 | 116.2 | 134.2 | 196.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 12.1 | 3 | ● | MDH 1210S14H03 | 46.7 | 64.8 | 130.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.1 | 5 | ● | 1210S14H05 | 84.2 | 102.3 | 169.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.1 | 8 |  | 1210S14H08 | 120.2 | 138.3 | 208.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.2 | 3 | ● | MDH 1220S14H03 | 46.5 | 64.8 | 130.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.2 | 5 | ● | 1220S14H05 | 84.0 | 102.3 | 169.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.2 | 8 |  | 1220S14H08 | 120.0 | 138.3 | 208.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.3 | 3 | ● | MDH 1230S14H03 | 46.4 | 64.8 | 130.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.3 | 5 | ● | 1230S14H05 | 83.9 | 102.3 | 169.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.3 | 8 |  | 1230S14H08 | 119.9 | 138.3 | 208.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.4 | 3 | ● | MDH 1240S14H03 | 46.2 | 64.8 | 130.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.4 | 5 | ● | 1240S14H05 | 83.7 | 102.3 | 169.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.4 | 8 |  | 1240S14H08 | 119.7 | 138.3 | 208.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.5 | 3 | ● | MDH 1250S14H03 | 46.1 | 64.8 | 130.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.5 | 5 | ● | 1250S14H05 | 83.6 | 102.3 | 169.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.5 | 8 | ● | 1250S14H08 | 119.6 | 138.3 | 208.3 | 2.3 | 14.0 | 1 |
| 12.6 | 3 | ● | MDH 1260S14H03 | 46.5 | 65.4 | 130.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 12.6 | 5 | ● | 1260S14H05 | 85.5 | 104.4 | 169.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 12.6 | 8 |  | 1260S14H08 | 124.5 | 143.4 | 208.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 12.7 | 3 | ● | MDH 1270S14H03 | 46.4 | 65.4 | 130.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 12.7 | 5 | ● | 1270S14H05 | 85.4 | 104.4 | 169.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 12.7 | 8 |  | 1270S14H08 | 124.4 | 143.4 | 208.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |

材種 ACH70

## 本体　刃径 ø12.8 ～ 14.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.8 | 3 | ● | MDH 1280S14H03 | 46.2 | 65.4 | 130.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 12.8 | 5 | ● | 1280S14H05 | 85.2 | 104.4 | 169.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 12.8 | 8 |  | 1280S14H08 | 124.2 | 143.4 | 208.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 12.9 | 3 | ● | MDH 1290S14H03 | 46.1 | 65.4 | 130.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 12.9 | 5 | ● | 1290S14H05 | 85.1 | 104.4 | 169.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 12.9 | 8 |  | 1290S14H08 | 124.1 | 143.4 | 208.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 13.0 | 3 | ● | MDH 1300S14H03 | 45.9 | 65.4 | 130.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 13.0 | 5 | ● | 1300S14H05 | 84.9 | 104.4 | 169.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 13.0 | 8 | ● | 1300S14H08 | 123.9 | 143.4 | 208.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 13.1 | 3 | ● | MDH 1310S14H03 | 50.4 | 70.0 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.1 | 5 | ● | 1310S14H05 | 90.9 | 110.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.1 | 8 |  | 1310S14H08 | 129.9 | 149.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.2 | 3 | ● | MDH 1320S14H03 | 50.2 | 70.0 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.2 | 5 | ● | 1320S14H05 | 90.7 | 110.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.2 | 8 |  | 1320S14H08 | 129.7 | 149.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.3 | 3 | ● | MDH 1330S14H03 | 50.1 | 70.0 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.3 | 5 | ● | 1330S14H05 | 90.6 | 110.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.3 | 8 |  | 1330S14H08 | 129.6 | 149.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.4 | 3 | ● | MDH 1340S14H03 | 49.9 | 70.0 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.4 | 5 | ● | 1340S14H05 | 90.4 | 110.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.4 | 8 |  | 1340S14H08 | 129.4 | 149.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.5 | 3 | ● | MDH 1350S14H03 | 49.8 | 70.0 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.5 | 5 | ● | 1350S14H05 | 90.3 | 110.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.5 | 8 | ● | 1350S14H08 | 129.3 | 149.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.6 | 3 | ● | MDH 1360S14H03 | 52.1 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.6 | 5 | ● | 1360S14H05 | 94.1 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.6 | 8 |  | 1360S14H08 | 136.1 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.7 | 3 | ● | MDH 1370S14H03 | 52.0 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.7 | 5 | ● | 1370S14H05 | 94.0 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.7 | 8 |  | 1370S14H08 | 136.0 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.8 | 3 | ● | MDH 1380S14H03 | 51.8 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.8 | 5 | ● | 1380S14H05 | 93.8 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.8 | 8 |  | 1380S14H08 | 135.8 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.9 | 3 | ● | MDH 1390S14H03 | 51.7 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.9 | 5 | ● | 1390S14H05 | 93.7 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.9 | 8 |  | 1390S14H08 | 135.7 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 14.0 | 3 | ● | MDH 1400S14H03 | 51.5 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 14.0 | 5 | ● | 1400S14H05 | 93.5 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 14.0 | 8 | ● | 1400S14H08 | 135.5 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |

材種 ACH70



●印：標準在庫品(新製品・拡充品)

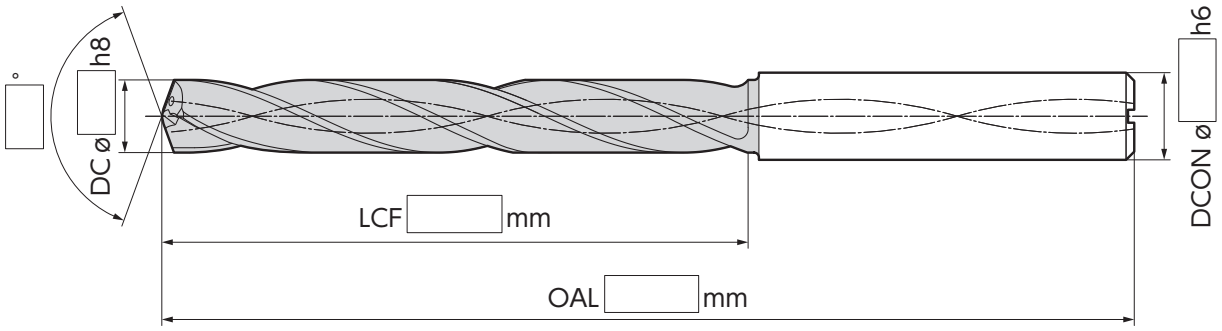
## 推奨切削条件

| 被削材 | 軟鋼・低炭素鋼 SS400・S15C ～160HB | | 炭素鋼 S35C・S50C ～230HB | | 合金鋼 SCM・SCr 20～30HRC | | 合金鋼 SCM・SCr 30～38HRC | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 切削速度 | 60～120m/min | | 60～140m/min | | 60～100m/min | | 60～100m/min | |
| 刃径 (mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り量 (mm/rev) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り量 (mm/rev) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り量 (mm/rev) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り量 (mm/rev) |
| 3.0 | 8,500 | 0.12～0.30 | 10,610 | 0.12～0.30 | 8,500 | 0.12～0.30 | 8,500 | 0.12～0.30 |
| 4.0 | 6,400 | 0.15～0.35 | 8,000 | 0.15～0.35 | 6,400 | 0.15～0.35 | 6,400 | 0.15～0.35 |
| 5.0 | 5,100 | 0.15～0.35 | 6,400 | 0.15～0.35 | 5,100 | 0.15～0.35 | 5,100 | 0.15～0.35 |
| 6.0 | 4,300 | 0.18～0.40 | 5,300 | 0.18～0.40 | 4,300 | 0.18～0.40 | 4,300 | 0.18～0.40 |
| 7.0 | 3,700 | 0.18～0.45 | 4,500 | 0.18～0.45 | 3,700 | 0.18～0.40 | 3,700 | 0.18～0.40 |
| 8.0 | 3,200 | 0.20～0.50 | 4,000 | 0.20～0.50 | 3,200 | 0.20～0.45 | 3,200 | 0.20～0.45 |
| 9.0 | 2,900 | 0.20～0.50 | 3,500 | 0.20～0.50 | 2,900 | 0.20～0.45 | 2,900 | 0.20～0.45 |
| 10.0 | 2,600 | 0.20～0.50 | 3,200 | 0.20～0.50 | 2,600 | 0.20～0.45 | 2,600 | 0.20～0.45 |
| 11.0 | 2,400 | 0.20～0.55 | 2,900 | 0.20～0.55 | 2,400 | 0.20～0.50 | 2,400 | 0.20～0.50 |
| 12.0 | 2,200 | 0.20～0.55 | 2,700 | 0.20～0.55 | 2,200 | 0.20～0.50 | 2,200 | 0.20～0.50 |
| 13.0 | 1,900 | 0.22～0.60 | 2,500 | 0.22～0.60 | 1,900 | 0.22～0.55 | 1,900 | 0.22～0.55 |
| 14.0 | 1,600 | 0.22～0.60 | 2,300 | 0.22～0.60 | 1,600 | 0.22～0.55 | 1,600 | 0.22～0.55 |

| 被削材 | 鋳鉄 FC250 ～280HB | | ダクタイル鋳鉄 FCD450・FCD600 ～270HB | |
|---|---|---|---|---|
| 切削速度 | 60～120m/min | | 60～100m/min | |
| 刃径 (mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り量 (mm/rev) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り量 (mm/rev) |
| 3.0 | 8,500 | 0.15～0.35 | 8,500 | 0.15～0.30 |
| 4.0 | 6,400 | 0.15～0.40 | 6,400 | 0.15～0.35 |
| 5.0 | 5,100 | 0.15～0.45 | 5,100 | 0.15～0.35 |
| 6.0 | 4,300 | 0.18～0.50 | 4,300 | 0.18～0.40 |
| 7.0 | 3,700 | 0.18～0.55 | 3,700 | 0.18～0.45 |
| 8.0 | 3,200 | 0.20～0.60 | 3,200 | 0.20～0.50 |
| 9.0 | 2,900 | 0.20～0.60 | 2,900 | 0.20～0.50 |
| 10.0 | 2,600 | 0.22～0.65 | 2,600 | 0.22～0.55 |
| 11.0 | 2,400 | 0.22～0.65 | 2,400 | 0.22～0.55 |
| 12.0 | 2,200 | 0.25～0.70 | 2,200 | 0.25～0.60 |
| 13.0 | 1,900 | 0.25～0.70 | 1,900 | 0.25～0.60 |
| 14.0 | 1,600 | 0.25～0.75 | 1,600 | 0.25～0.65 |

1. 上記推奨切削条件表は水溶性切削油剤および内部給油を使用する場合のものです。
2. MQL 加工でもご使用いただけます。
3. 不水溶性切削油剤を使用される場合は、切削速度および送り量を 20～30%下げて十分な給油量を確保してください。
4. 保持具へのドリルセット時は、切刃先端外周部の振れを 0.02mm以下にしてください。
5. 保持具内へのフルート入り込みは避けてください。
6. 加工部の食いつき部が異形状 ( 傾き・断続等 ) の場合、食いつき時送り量を半分程度に下げてください。
＊それでも加工安定性が確保できない場合は、フラットマルチドリル MDF型にてフラット面の前加工を推奨いたします。
7. 貫通時断続加工になる場合は貫通前より送り量を半分程度に下げてください。
8. 異音・振動など異常がみられるときは、状況に応じて切削条件を変更してください。

# マルチドリル MDH型 特型設計問い合わせシート






## ■設備情報

メーカー　：

タイプ　：☑立形M/C　☑横形M/C　☑旋盤

スピンドル　：

クーラント　：☑水溶性　☑油性　☑MQL

給油方法　：☑内部給油　☑外部給油

## ■ワーク形状

## ■ワーク情報

部品名　：

被削材　：

被削材硬度　：

穴種類　：☑貫通穴　☑止まり穴

断続　：☑あり　☑なし

穴深さ　：

段差部　：

## ■要求精度

穴径公差　：

面粗さ　：

穴位置度　：

その他　：

## ■現行工具

切削条件　：vc=　m/min　f=　mm/rev

工具寿命　：

寿命判断基準　：

チャンファー刃　：

**ご希望の寸法など情報をご記入の上最寄りの当社営業所または取り扱い販売店までご連絡ください。**

その他ご要望がおありでしたら、お気軽にお問い合わせください。

貴社名 / ご連絡先

## ■備考

スーパーマルチドリル

# GS型/HGS型

## ■ 概要

スーパーマルチドリルGS型／HGS型は独自のフルート形状Jフルートの採用により、広い切りくずポケットで優れた切りくず処理と排出を可能にした超硬ソリッドドリルです。
またDEXコートを適用することで、多様な被削材、幅広い切削領域で安定長寿命を実現します。

## ■ 特長・用途

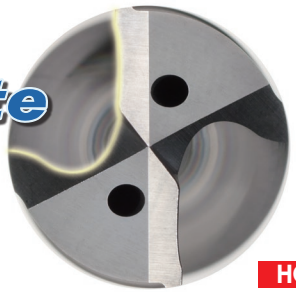
**●長寿命**
Jフルートと専用コーティング「DEX コート」の組合せにより、多様な被削材に対して長寿命を実現

**●安定した切りくず排出**
Jフルートにより、切りくず処理と排出が大幅に向上

**●静かな切削音、切削抵抗安定**
小型機械においても、ブレの少ない安定した穴あけを実現

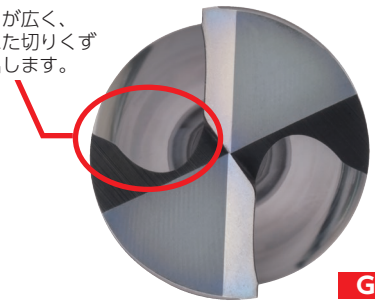
**●環境対策**
MQL（Minimum Quantity Lubrication: 最小量潤滑）にも対応

Jflute
※「J flute」は商標登録済みです。



HGS型

切りくずポケットが広く、
中心部で生成された切りくず
をスムースに排出します。



GS型

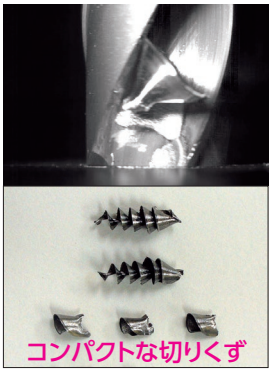
## ■ シリーズ構成

| 給油方法 | 型　式 | 刃径範囲(mm) | 穴深さ(L/D) |
|---|---|---|---|
| 外部(GS 型) | MDW□□□□GS2 | ø1.0～ø20.0 | ～2 |
| | MDW□□□□GS4 | | ～4 |
| 内部(HGS 型) | MDW□□□□HGS3 | ø1.5～ø20.0 | ～3 |
| | MDW□□□□HGS5 | | ～5 |
| | MDW□□□□HGS8 | ø1.5～ø16.0 | ～8 |

## ■ 性能

**切りくず処理**

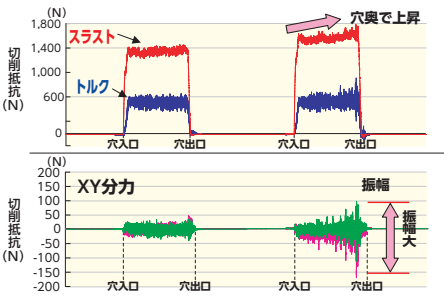
GS 型




従来品

**切削抵抗比較**

GS 型　従来品




GS型は食い付きから穴奥まで
ドリル挙動安定

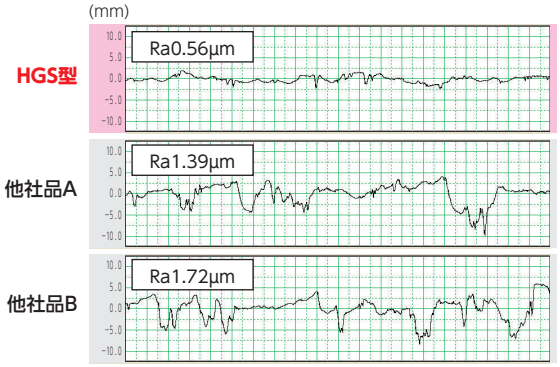
工　　具：MDW 0800GS4
被 削 材：S50C（200HB）
切削条件：vc=80m/min, f=0.25mm/rev, H=24mm
　　外部給油(水溶性)

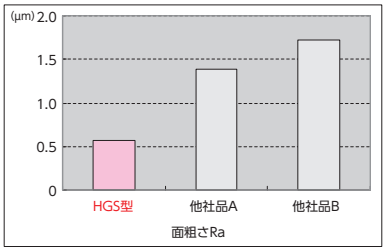
# GS型/HGS型

## ■ ダブルマージンを採用（HGS型）※ø1.5～ø2.4mmサイズを除く

HGS型はダブルマージンの採用により、深穴加工の安定性と穴精度が向上

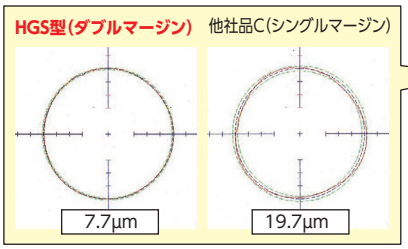
### ●面粗さ比較

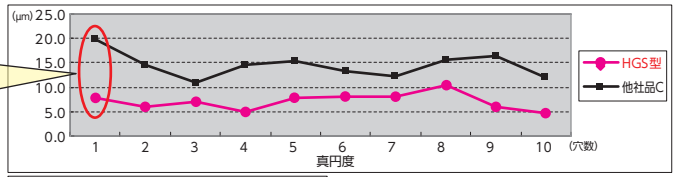



被 削 材 ：SCM415（120HB）
工　　具 ：MDW0800HGS5
切削条件 ：vc=80m/min, f=0.25mm/rev, H=38mm
内部給油 （水溶性）

### ●真円度比較



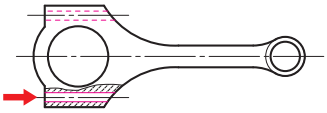




被 削 材 ：S50C（200HB）
工　　具 ：MDW 0800HGS8
切削条件 ：vc=80m/min, f=0.25mm/rev
H=64mm　内部給油 （水溶性）

**ダブルマージンによる4点ガイドにより、うねりの無い安定した加工を実現。面粗さ、真円度良好**

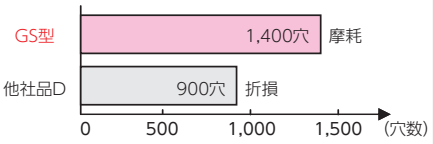
## ■ 使用実例（スーパーマルチドリルGS型）

### ●S43C（250HB）自動車部品

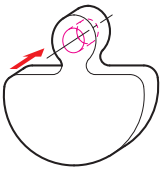


・工　　具：MDW 0970GS4
・切削条件：vc=80m/min, f=0.25mm/rev
H=25mm　外部給油（水溶性）

**1.5 倍寿命達成！**
**切れ刃外周部の摩耗抑制**

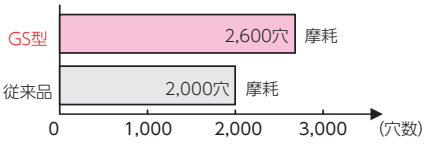



### ●ボロン鋼（30HRC）機械部品

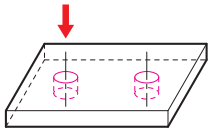


・工　　具：MDW 0980GS2
・切削条件：vc=70m/min, f=0.15mm/rev
H=7mm　外部給油（水溶性）

**従来品に比べ 1.3 倍の寿命達成！**
**真円度・円筒度良好**

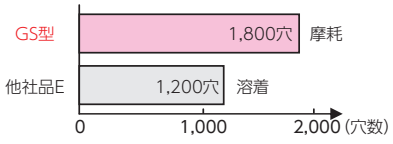



### ●SS400　機械部品



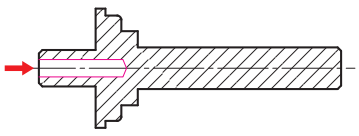
・工　　具：MDW 1050GS4
・切削条件：vc=150m/min, f=0.3mm/rev
H=12mm　外部給油（水溶性）

**1.5 倍寿命達成！**
**切りくず処理良好**



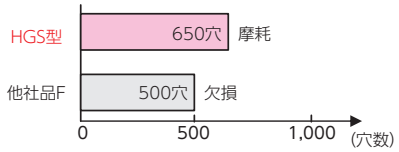

## ■ 使用実例（スーパーマルチドリルHGS型）

### ●SCr440H　自動車部品

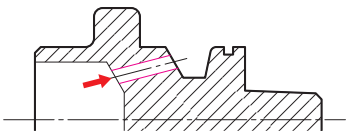


・工　　具：MDW 0600HGS8
・切削条件：vc=80m/min, f=0.25mm/rev
H=48mm　内部給油（油性）

**1.3 倍寿命達成！**

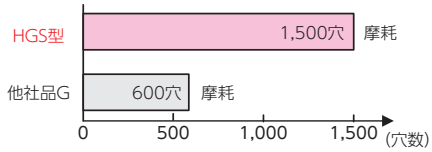



### ●SUJ2　自動車部品

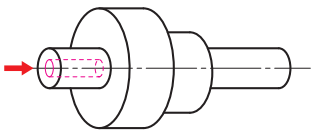


・工　　具：MDW 0570HGS5
・切削条件：vc=80m/min, f=0.1mm/rev
H=35mm　内部給油（水溶性）

**2.5 倍寿命達成！**

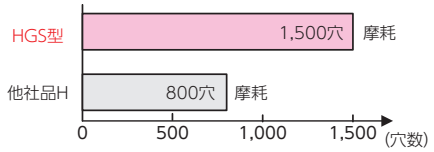



### ●SCM415　機械部品



・工　　具：MDW 0860HGS3
・切削条件：vc=52m/min, f=0.2mm/rev
H=25mm　内部給油（水溶性）

**1.8 倍寿命達成！**



# GS型(外部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | 高硬度鋼 46HRC~ | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 2D | 4D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1

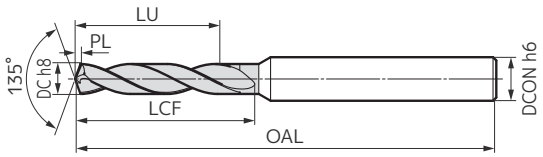
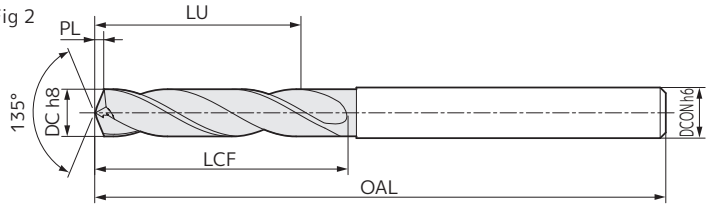



Fig 2




## 本体　刃径 ø1.0 ～ 3.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.0 | 2 | ● | MDW 0100GS2 | 4.7 | 6.2 | 45.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0100GS4 | 10.7 | 12.2 | 49.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| 1.1 | 2 | ● | MDW 0110GS2 | 4.6 | 6.2 | 45.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0110GS4 | 10.6 | 12.2 | 49.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| 1.2 | 2 | ● | MDW 0120GS2 | 4.4 | 6.2 | 45.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0120GS4 | 10.4 | 12.2 | 49.2 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| 1.3 | 2 | ● | MDW 0130GS2 | 4.4 | 6.3 | 45.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0130GS4 | 10.4 | 12.3 | 49.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.4 | 2 | ● | MDW 0140GS2 | 4.2 | 6.3 | 45.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0140GS4 | 10.2 | 12.3 | 49.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.5 | 2 | ● | MDW 0150GS2 | 4.1 | 6.3 | 45.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0150GS4 | 10.1 | 12.3 | 49.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.6 | 2 | ● | MDW 0160GS2 | 5.9 | 8.3 | 45.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0160GS4 | 12.9 | 15.3 | 49.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.7 | 2 | ● | MDW 0170GS2 | 5.9 | 8.4 | 45.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0170GS4 | 12.9 | 15.4 | 49.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 1.8 | 2 | ● | MDW 0180GS2 | 5.7 | 8.4 | 45.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0180GS4 | 12.7 | 15.4 | 49.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 1.9 | 2 | ● | MDW 0190GS2 | 5.6 | 8.4 | 45.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0190GS4 | 12.6 | 15.4 | 49.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.0 | 2 | ● | MDW 0200GS2 | 5.4 | 8.4 | 45.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0200GS4 | 12.4 | 15.4 | 49.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.1 | 2 | ● | MDW 0210GS2 | 7.3 | 10.4 | 45.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0210GS4 | 14.3 | 17.4 | 49.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.2 | 2 | ● | MDW 0220GS2 | 7.2 | 10.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0220GS4 | 14.2 | 17.5 | 49.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| 2.3 | 2 | ● | MDW 0230GS2 | 7.1 | 10.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 4 | ● | 0230GS4 | 14.1 | 17.5 | 49.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| 2.4 | 2 | ● | MDW 0240GS2 | 6.9 | 10.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0240GS4 | 13.9 | 17.5 | 49.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.5 | 2 | ● | MDW 0250GS2 | 6.8 | 10.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0250GS4 | 13.8 | 17.5 | 49.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.6 | 2 | ● | MDW 0260GS2 | 9.6 | 13.5 | 45.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0260GS4 | 15.6 | 19.5 | 49.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.7 | 2 | ● | MDW 0270GS2 | 9.6 | 13.6 | 45.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0270GS4 | 15.6 | 19.6 | 49.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| 2.8 | 2 | ● | MDW 0280GS2 | 9.4 | 13.6 | 45.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0280GS4 | 15.4 | 19.6 | 49.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| 2.9 | 2 | ● | MDW 0290GS2 | 9.3 | 13.6 | 45.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0290GS4 | 15.3 | 19.6 | 49.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| 3.0 | 2 | ● | MDW 0300GS2 | 9.1 | 13.6 | 45.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0300GS4 | 15.1 | 19.6 | 49.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| 3.1 | 2 | ● | MDW 0310GS2 | 15.0 | 19.6 | 54.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0310GS4 | 20.0 | 24.6 | 60.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.2 | 2 | ● | MDW 0320GS2 | 14.9 | 19.7 | 54.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0320GS4 | 19.9 | 24.7 | 60.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.3 | 2 | ● | MDW 0330GS2 | 14.8 | 19.7 | 54.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0330GS4 | 19.8 | 24.7 | 60.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.4 | 2 | ● | MDW 0340GS2 | 14.6 | 19.7 | 54.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0340GS4 | 19.6 | 24.7 | 60.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.5 | 2 | ● | MDW 0350GS2 | 14.5 | 19.7 | 54.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0350GS4 | 19.5 | 24.7 | 60.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.6 | 2 | ● | MDW 0360GS2 | 16.3 | 21.7 | 54.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0360GS4 | 22.3 | 27.7 | 60.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.7 | 2 | ● | MDW 0370GS2 | 16.3 | 21.8 | 54.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0370GS4 | 22.3 | 27.8 | 60.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø3.8 ～ 6.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.8 | 2 | ● | MDW 0380GS2 | 16.1 | 21.8 | 54.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0380GS4 | 22.1 | 27.8 | 60.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 3.9 | 2 | ● | MDW 0390GS2 | 16.0 | 21.8 | 54.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0390GS4 | 22.0 | 27.8 | 60.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 4.0 | 2 | ● | MDW 0400GS2 | 15.8 | 21.8 | 54.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0400GS4 | 21.8 | 27.8 | 60.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 4.1 | 2 | ● | MDW 0410GS2 | 17.7 | 23.8 | 61.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0410GS4 | 25.7 | 31.8 | 76.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.2 | 2 | ● | MDW 0420GS2 | 17.6 | 23.9 | 61.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0420GS4 | 25.6 | 31.9 | 76.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.3 | 2 | ● | MDW 0430GS2 | 17.5 | 23.9 | 61.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0430GS4 | 25.5 | 31.9 | 76.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.4 | 2 | ● | MDW 0440GS2 | 17.3 | 23.9 | 61.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0440GS4 | 25.3 | 31.9 | 76.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.5 | 2 | ● | MDW 0450GS2 | 17.2 | 23.9 | 61.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0450GS4 | 25.2 | 31.9 | 76.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.6 | 2 | ● | MDW 0460GS2 | 19.1 | 26.0 | 62.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0460GS4 | 32.1 | 39.0 | 77.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 4.7 | 2 | ● | MDW 0470GS2 | 19.0 | 26.0 | 62.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0470GS4 | 32.0 | 39.0 | 77.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 4.8 | 2 | ● | MDW 0480GS2 | 18.8 | 26.0 | 62.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0480GS4 | 31.8 | 39.0 | 77.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 4.9 | 2 | ● | MDW 0490GS2 | 18.7 | 26.0 | 62.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0490GS4 | 31.7 | 39.0 | 77.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 5.0 | 2 | ● | MDW 0500GS2 | 18.5 | 26.0 | 62.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0500GS4 | 31.5 | 39.0 | 77.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 5.1 | 2 | ● | MDW 0510GS2 | 18.5 | 26.1 | 66.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0510GS4 | 32.5 | 40.1 | 82.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.2 | 2 | ● | MDW 0520GS2 | 18.3 | 26.1 | 66.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0520GS4 | 32.3 | 40.1 | 82.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.3 | 2 | ● | MDW 0530GS2 | 18.2 | 26.1 | 66.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0530GS4 | 32.2 | 40.1 | 82.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.4 | 2 | ● | MDW 0540GS2 | 18.0 | 26.1 | 66.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0540GS4 | 32.0 | 40.1 | 82.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.5 | 2 | ● | MDW 0550GS2 | 17.9 | 26.1 | 66.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0550GS4 | 31.9 | 40.1 | 82.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.6 | 2 | ● | MDW 0560GS2 | 19.8 | 28.2 | 66.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0560GS4 | 33.8 | 42.2 | 82.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 5.7 | 2 | ● | MDW 0570GS2 | 19.7 | 28.2 | 66.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0570GS4 | 33.7 | 42.2 | 82.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 5.8 | 2 | ● | MDW 0580GS2 | 19.5 | 28.2 | 66.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0580GS4 | 33.5 | 42.2 | 82.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 5.9 | 2 | ● | MDW 0590GS2 | 19.4 | 28.2 | 66.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0590GS4 | 33.4 | 42.2 | 82.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 6.0 | 2 | ● | MDW 0600GS2 | 19.2 | 28.2 | 66.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0600GS4 | 33.2 | 42.2 | 82.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 6.1 | 2 | ● | MDW 0610GS2 | 23.2 | 32.3 | 74.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0610GS4 | 34.2 | 43.3 | 84.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.2 | 2 | ● | MDW 0620GS2 | 23.0 | 32.3 | 74.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0620GS4 | 34.0 | 43.3 | 84.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.3 | 2 | ● | MDW 0630GS2 | 22.9 | 32.3 | 74.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0630GS4 | 33.9 | 43.3 | 84.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.4 | 2 | ● | MDW 0640GS2 | 22.7 | 32.3 | 74.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0640GS4 | 33.7 | 43.3 | 84.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.5 | 2 | ● | MDW 0650GS2 | 22.6 | 32.3 | 74.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0650GS4 | 33.6 | 43.3 | 84.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |

材種 ACX70

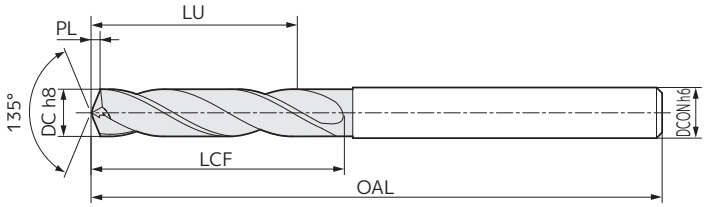
# GS型(外部給油式)



DEX コート　2D　4D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2




## 本体　刃径 ø6.6 ～ 9.3mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.6 | 2 | ● | MDW 0660GS2 | 24.5 | 34.4 | 74.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0660GS4 | 34.5 | 44.4 | 84.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 6.7 | 2 | ● | MDW 0670GS2 | 24.4 | 34.4 | 74.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0670GS4 | 34.4 | 44.4 | 84.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 6.8 | 2 | ● | MDW 0680GS2 | 24.2 | 34.4 | 74.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0680GS4 | 34.2 | 44.4 | 84.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 6.9 | 2 | ● | MDW 0690GS2 | 24.1 | 34.4 | 74.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0690GS4 | 34.1 | 44.4 | 84.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 7.0 | 2 | ● | MDW 0700GS2 | 23.9 | 34.4 | 74.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0700GS4 | 33.9 | 44.4 | 84.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 7.1 | 2 | ● | MDW 0710GS2 | 23.9 | 34.5 | 79.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0710GS4 | 35.9 | 46.5 | 91.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.2 | 2 | ● | MDW 0720GS2 | 23.7 | 34.5 | 79.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0720GS4 | 35.7 | 46.5 | 91.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.3 | 2 | ● | MDW 0730GS2 | 23.6 | 34.5 | 79.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0730GS4 | 35.6 | 46.5 | 91.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.4 | 2 | ● | MDW 0740GS2 | 23.4 | 34.5 | 79.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0740GS4 | 35.4 | 46.5 | 91.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.5 | 2 | ● | MDW 0750GS2 | 23.4 | 34.6 | 79.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0750GS4 | 35.4 | 46.6 | 91.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 7.6 | 2 | ● | MDW 0760GS2 | 26.2 | 37.6 | 79.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0760GS4 | 38.2 | 49.6 | 91.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 7.7 | 2 | ● | MDW 0770GS2 | 26.1 | 37.6 | 79.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0770GS4 | 38.1 | 49.6 | 91.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 7.8 | 2 | ● | MDW 0780GS2 | 25.9 | 37.6 | 79.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0780GS4 | 37.9 | 49.6 | 91.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 7.9 | 2 | ● | MDW 0790GS2 | 25.8 | 37.6 | 79.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0790GS4 | 37.8 | 49.6 | 91.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 8.0 | 2 | ● | MDW 0800GS2 | 25.7 | 37.7 | 79.7 | 1.7 | 8.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0800GS4 | 37.7 | 49.7 | 91.7 | 1.7 | 8.0 | 2 |
| 8.1 | 2 | ● | MDW 0810GS2 | 25.6 | 37.7 | 83.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0810GS4 | 42.6 | 54.7 | 99.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| 8.2 | 2 | ● | MDW 0820GS2 | 25.4 | 37.7 | 83.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0820GS4 | 42.4 | 54.7 | 99.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| 8.3 | 2 | ● | MDW 0830GS2 | 25.3 | 37.7 | 83.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0830GS4 | 42.3 | 54.7 | 99.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| 8.4 | 2 | ● | MDW 0840GS2 | 25.1 | 37.7 | 83.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0840GS4 | 42.1 | 54.7 | 99.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| 8.5 | 2 | ● | MDW 0850GS2 | 25.1 | 37.8 | 83.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0850GS4 | 42.1 | 54.8 | 99.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 8.6 | 2 | ● | MDW 0860GS2 | 26.9 | 39.8 | 83.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0860GS4 | 43.9 | 56.8 | 99.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 8.7 | 2 | ● | MDW 0870GS2 | 26.8 | 39.8 | 83.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0870GS4 | 43.8 | 56.8 | 99.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 8.8 | 2 | ● | MDW 0880GS2 | 26.6 | 39.8 | 83.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0880GS4 | 43.6 | 56.8 | 99.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 8.9 | 2 | ● | MDW 0890GS2 | 26.5 | 39.8 | 83.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0890GS4 | 43.5 | 56.8 | 99.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 9.0 | 2 | ● | MDW 0900GS2 | 26.4 | 39.9 | 83.9 | 1.9 | 9.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0900GS4 | 43.4 | 56.9 | 99.9 | 1.9 | 9.0 | 2 |
| 9.1 | 2 | ● | MDW 0910GS2 | 26.3 | 39.9 | 88.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0910GS4 | 46.3 | 59.9 | 106.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| 9.2 | 2 | ● | MDW 0920GS2 | 26.1 | 39.9 | 88.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0920GS4 | 46.1 | 59.9 | 106.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| 9.3 | 2 | ● | MDW 0930GS2 | 26.0 | 39.9 | 88.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0930GS4 | 46.0 | 59.9 | 106.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø9.4 ～ 12.1mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.4 | 2 | ● | MDW 0940GS2 | 25.8 | 39.9 | 88.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0940GS4 | 45.8 | 59.9 | 106.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| 9.5 | 2 | ● | MDW 0950GS2 | 25.8 | 40.0 | 89.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0950GS4 | 45.8 | 60.0 | 107.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 9.6 | 2 | ● | MDW 0960GS2 | 28.6 | 43.0 | 89.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0960GS4 | 47.6 | 62.0 | 107.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 9.7 | 2 | ● | MDW 0970GS2 | 28.5 | 43.0 | 89.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0970GS4 | 47.5 | 62.0 | 107.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 9.8 | 2 | ● | MDW 0980GS2 | 28.3 | 43.0 | 89.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0980GS4 | 47.3 | 62.0 | 107.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 9.9 | 2 | ● | MDW 0990GS2 | 28.2 | 43.0 | 89.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 0990GS4 | 47.2 | 62.0 | 107.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 10.0 | 2 | ● | MDW 1000GS2 | 28.1 | 43.1 | 89.1 | 2.1 | 10.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1000GS4 | 47.1 | 62.1 | 107.1 | 2.1 | 10.0 | 2 |
| 10.1 | 2 | ● | MDW 1010GS2 | 28.0 | 43.1 | 95.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1010GS4 | 53.0 | 68.1 | 116.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| 10.2 | 2 | ● | MDW 1020GS2 | 27.8 | 43.1 | 95.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1020GS4 | 52.8 | 68.1 | 116.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| 10.3 | 2 | ● | MDW 1030GS2 | 27.7 | 43.1 | 95.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1030GS4 | 52.7 | 68.1 | 116.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| 10.4 | 2 | ● | MDW 1040GS2 | 27.6 | 43.2 | 95.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1040GS4 | 52.6 | 68.2 | 116.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.5 | 2 | ● | MDW 1050GS2 | 27.5 | 43.2 | 95.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1050GS4 | 52.5 | 68.2 | 116.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.6 | 2 | ● | MDW 1060GS2 | 31.3 | 47.2 | 95.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1060GS4 | 54.3 | 70.2 | 116.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.7 | 2 | ● | MDW 1070GS2 | 31.2 | 47.2 | 95.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1070GS4 | 54.2 | 70.2 | 116.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.8 | 2 | ● | MDW 1080GS2 | 31.0 | 47.2 | 95.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1080GS4 | 54.0 | 70.2 | 116.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.9 | 2 | ● | MDW 1090GS2 | 31.0 | 47.3 | 95.3 | 2.3 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1090GS4 | 54.0 | 70.3 | 116.3 | 2.3 | 11.0 | 2 |
| 11.0 | 2 | ● | MDW 1100GS2 | 30.8 | 47.3 | 95.3 | 2.3 | 11.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1100GS4 | 53.8 | 70.3 | 116.3 | 2.3 | 11.0 | 2 |
| 11.1 | 2 | ● | MDW 1110GS2 | 30.7 | 47.3 | 102.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1110GS4 | 56.7 | 73.3 | 123.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| 11.2 | 2 | ● | MDW 1120GS2 | 30.5 | 47.3 | 102.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1120GS4 | 56.5 | 73.3 | 123.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| 11.3 | 2 | ● | MDW 1130GS2 | 30.4 | 47.3 | 102.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1130GS4 | 56.4 | 73.3 | 123.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| 11.4 | 2 | ● | MDW 1140GS2 | 30.3 | 47.4 | 102.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1140GS4 | 56.3 | 73.4 | 123.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.5 | 2 | ● | MDW 1150GS2 | 30.2 | 47.4 | 102.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1150GS4 | 56.2 | 73.4 | 123.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.6 | 2 | ● | MDW 1160GS2 | 32.0 | 49.4 | 102.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1160GS4 | 58.0 | 75.4 | 123.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.7 | 2 | ● | MDW 1170GS2 | 31.9 | 49.4 | 102.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1170GS4 | 57.9 | 75.4 | 123.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.8 | 2 | ● | MDW 1180GS2 | 31.7 | 49.4 | 102.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1180GS4 | 57.7 | 75.4 | 123.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.9 | 2 | ● | MDW 1190GS2 | 31.7 | 49.5 | 102.5 | 2.5 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1190GS4 | 57.7 | 75.5 | 123.5 | 2.5 | 12.0 | 2 |
| 12.0 | 2 | ● | MDW 1200GS2 | 31.5 | 49.5 | 102.5 | 2.5 | 12.0 | 2 |
| | 4 | ● | 1200GS4 | 57.5 | 75.5 | 123.5 | 2.5 | 12.0 | 2 |
| 12.1 | 2 | | MDW 1210GS2 | 31.4 | 49.5 | 102.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| | 4 | | 1210GS4 | 60.4 | 78.5 | 139.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |

材種 ACX70

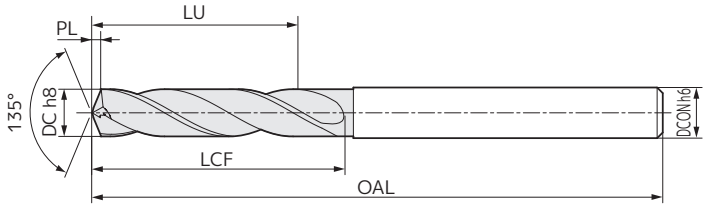
# GS型(外部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | 高硬度鋼 46HRC~ | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 2D | 4D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2




## 本体　刃径 ø12.2 ～ 14.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.2 | 2 | | MDW 1220GS2 | 31.2 | 49.5 | 102.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| | 4 | | 1220GS4 | 60.2 | 78.5 | 139.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| 12.3 | 2 | | MDW 1230GS2 | 31.1 | 49.5 | 102.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| | 4 | | 1230GS4 | 60.1 | 78.5 | 139.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| 12.4 | 2 | | MDW 1240GS2 | 31.0 | 49.6 | 102.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 4 | | 1240GS4 | 60.0 | 78.6 | 139.6 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| 12.5 | 2 | | MDW 1250GS2 | 30.9 | 49.6 | 102.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 4 | | 1250GS4 | 59.9 | 78.6 | 139.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.6 | 2 | | MDW 1260GS2 | 32.7 | 51.6 | 102.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 4 | | 1260GS4 | 61.7 | 80.6 | 139.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.7 | 2 | | MDW 1270GS2 | 32.6 | 51.6 | 102.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 4 | | 1270GS4 | 61.6 | 80.6 | 139.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.8 | 2 | | MDW 1280GS2 | 32.4 | 51.6 | 102.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 4 | | 1280GS4 | 61.4 | 80.6 | 139.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.9 | 2 | | MDW 1290GS2 | 32.4 | 51.7 | 102.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| | 4 | | 1290GS4 | 61.4 | 80.7 | 139.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| 13.0 | 2 | | MDW 1300GS2 | 32.2 | 51.7 | 102.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| | 4 | | 1300GS4 | 61.2 | 80.7 | 139.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| 13.1 | 2 | | MDW 1310GS2 | 33.1 | 52.7 | 107.7 | 2.7 | 14.0 | 2 |
| | 4 | | 1310GS4 | 67.1 | 86.7 | 149.7 | 2.7 | 14.0 | 2 |
| 13.2 | 2 | | MDW 1320GS2 | 32.9 | 52.7 | 107.7 | 2.7 | 14.0 | 2 |
| | 4 | | 1320GS4 | 66.9 | 86.7 | 149.7 | 2.7 | 14.0 | 2 |
| 13.3 | 2 | | MDW 1330GS2 | 32.9 | 52.8 | 107.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 4 | | 1330GS4 | 66.9 | 86.8 | 149.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.4 | 2 | | MDW 1340GS2 | 32.7 | 52.8 | 107.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 4 | | 1340GS4 | 66.7 | 86.8 | 149.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.5 | 2 | | MDW 1350GS2 | 32.6 | 52.8 | 107.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 4 | | 1350GS4 | 66.6 | 86.8 | 149.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.6 | 2 | | MDW 1360GS2 | 34.4 | 54.8 | 107.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 4 | | 1360GS4 | 68.4 | 88.8 | 149.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.7 | 2 | | MDW 1370GS2 | 34.3 | 54.8 | 107.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 4 | | 1370GS4 | 68.3 | 88.8 | 149.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.8 | 2 | | MDW 1380GS2 | 34.2 | 54.9 | 107.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| | 4 | | 1380GS4 | 68.2 | 88.9 | 149.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| 13.9 | 2 | | MDW 1390GS2 | 34.1 | 54.9 | 107.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| | 4 | | 1390GS4 | 68.1 | 88.9 | 149.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| 14.0 | 2 | | MDW 1400GS2 | 33.9 | 54.9 | 107.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| | 4 | | 1400GS4 | 67.9 | 88.9 | 149.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| 14.1 | 2 | | MDW 1410GS2 | 33.8 | 54.9 | 110.9 | 2.9 | 15.0 | 2 |
| | 4 | | 1410GS4 | 70.8 | 91.9 | 155.9 | 2.9 | 15.0 | 2 |
| 14.2 | 2 | | MDW 1420GS2 | 33.6 | 54.9 | 110.9 | 2.9 | 15.0 | 2 |
| | 4 | | 1420GS4 | 70.6 | 91.9 | 155.9 | 2.9 | 15.0 | 2 |
| 14.3 | 2 | | MDW 1430GS2 | 33.6 | 55.0 | 111.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 4 | | 1430GS4 | 70.6 | 92.0 | 156.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.4 | 2 | | MDW 1440GS2 | 33.4 | 55.0 | 111.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 4 | | 1440GS4 | 70.4 | 92.0 | 156.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.5 | 2 | | MDW 1450GS2 | 33.3 | 55.0 | 111.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 4 | | 1450GS4 | 70.3 | 92.0 | 156.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.6 | 2 | | MDW 1460GS2 | 34.1 | 56.0 | 111.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 4 | | 1460GS4 | 72.1 | 94.0 | 156.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.7 | 2 | | MDW 1470GS2 | 34.0 | 56.0 | 111.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 4 | | 1470GS4 | 72.0 | 94.0 | 156.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.8 | 2 | | MDW 1480GS2 | 33.9 | 56.1 | 111.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| | 4 | | 1480GS4 | 71.9 | 94.1 | 156.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| 14.9 | 2 | | MDW 1490GS2 | 33.8 | 56.1 | 111.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| | 4 | | 1490GS4 | 71.8 | 94.1 | 156.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø15.0 ～ 17.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.0 | 2 | | MDW 1500GS2 | 33.6 | 56.1 | 111.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| | 4 | | 1500GS4 | 71.6 | 94.1 | 156.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| 15.1 | 2 | | MDW 1510GS2 | 33.5 | 56.1 | 115.1 | 3.1 | 16.0 | 2 |
| | 4 | | 1510GS4 | 74.5 | 97.1 | 163.1 | 3.1 | 16.0 | 2 |
| 15.2 | 2 | | MDW 1520GS2 | 33.3 | 56.1 | 115.1 | 3.1 | 16.0 | 2 |
| | 4 | | 1520GS4 | 74.3 | 97.1 | 163.1 | 3.1 | 16.0 | 2 |
| 15.3 | 2 | | MDW 1530GS2 | 33.3 | 56.2 | 115.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 4 | | 1530GS4 | 74.3 | 97.2 | 163.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.4 | 2 | | MDW 1540GS2 | 33.1 | 56.2 | 115.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 4 | | 1540GS4 | 74.1 | 97.2 | 163.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.5 | 2 | | MDW 1550GS2 | 33.0 | 56.2 | 115.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 4 | | 1550GS4 | 74.0 | 97.2 | 163.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.6 | 2 | | MDW 1560GS2 | 34.8 | 58.2 | 115.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 4 | | 1560GS4 | 75.8 | 99.2 | 163.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.7 | 2 | | MDW 1570GS2 | 34.7 | 58.2 | 115.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 4 | | 1570GS4 | 75.7 | 99.2 | 163.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.8 | 2 | | MDW 1580GS2 | 34.6 | 58.3 | 115.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| | 4 | | 1580GS4 | 75.6 | 99.3 | 163.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| 15.9 | 2 | | MDW 1590GS2 | 34.5 | 58.3 | 115.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| | 4 | | 1590GS4 | 75.5 | 99.3 | 163.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| 16.0 | 2 | | MDW 1600GS2 | 34.3 | 58.3 | 115.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| | 4 | | 1600GS4 | 75.3 | 99.3 | 163.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| 16.1 | 2 | | MDW 1610GS2 | 35.2 | 59.3 | 119.3 | 3.3 | 17.0 | 2 |
| | 4 | | 1610GS4 | 77.2 | 101.3 | 170.3 | 3.3 | 17.0 | 2 |
| 16.2 | 2 | | MDW 1620GS2 | 35.1 | 59.4 | 119.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| | 4 | | 1620GS4 | 77.1 | 101.4 | 170.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| 16.3 | 2 | | MDW 1630GS2 | 35.0 | 59.4 | 119.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| | 4 | | 1630GS4 | 77.0 | 101.4 | 170.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| 16.4 | 2 | | MDW 1640GS2 | 34.8 | 59.4 | 119.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| | 4 | | 1640GS4 | 76.8 | 101.4 | 170.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| 16.5 | 2 | | MDW 1650GS2 | 34.7 | 59.4 | 119.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| | 4 | | 1650GS4 | 76.7 | 101.4 | 170.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| 16.6 | 2 | | MDW 1660GS2 | 35.5 | 60.4 | 119.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| | 4 | | 1660GS4 | 76.5 | 101.4 | 170.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| 16.7 | 2 | | MDW 1670GS2 | 35.5 | 60.5 | 119.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| | 4 | | 1670GS4 | 76.5 | 101.5 | 170.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| 16.8 | 2 | | MDW 1680GS2 | 35.3 | 60.5 | 119.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| | 4 | | 1680GS4 | 76.3 | 101.5 | 170.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| 16.9 | 2 | | MDW 1690GS2 | 35.2 | 60.5 | 119.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| | 4 | | 1690GS4 | 76.2 | 101.5 | 170.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| 17.0 | 2 | | MDW 1700GS2 | 35.0 | 60.5 | 119.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| | 4 | | 1700GS4 | 76.0 | 101.5 | 170.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| 17.1 | 2 | | MDW 1710GS2 | 35.9 | 61.5 | 123.5 | 3.5 | 18.0 | 2 |
| | 4 | | 1710GS4 | 77.9 | 103.5 | 170.5 | 3.5 | 18.0 | 2 |
| 17.2 | 2 | | MDW 1720GS2 | 35.8 | 61.6 | 123.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| | 4 | | 1720GS4 | 77.8 | 103.6 | 170.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| 17.3 | 2 | | MDW 1730GS2 | 35.7 | 61.6 | 123.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| | 4 | | 1730GS4 | 77.7 | 103.6 | 170.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| 17.4 | 2 | | MDW 1740GS2 | 35.5 | 61.6 | 123.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| | 4 | | 1740GS4 | 77.5 | 103.6 | 170.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| 17.5 | 2 | | MDW 1750GS2 | 35.4 | 61.6 | 123.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| | 4 | | 1750GS4 | 77.4 | 103.6 | 170.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| 17.6 | 2 | | MDW 1760GS2 | 36.2 | 62.6 | 123.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| | 4 | | 1760GS4 | 79.2 | 105.6 | 170.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| 17.7 | 2 | | MDW 1770GS2 | 36.2 | 62.7 | 123.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| | 4 | | 1770GS4 | 79.2 | 105.7 | 170.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |

材種 ACX70

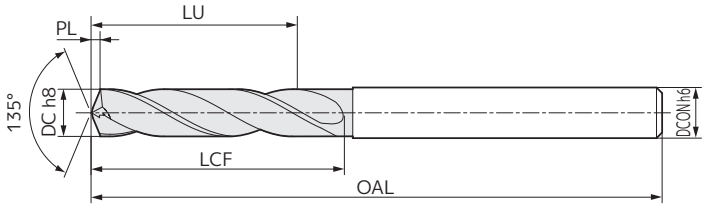
# GS型(外部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | 高硬度鋼 46HRC~ | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 2D | 4D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2




## 本体　刃径 ø17.8 ～ 18.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17.8 | 2 | | **MDW 1780GS2** | 36.0 | 62.7 | 123.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| | 4 | | **1780GS4** | 79.0 | 105.7 | 170.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| 17.9 | 2 | | **MDW 1790GS2** | 35.9 | 62.7 | 123.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| | 4 | | **1790GS4** | 78.9 | 105.7 | 170.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| 18.0 | 2 | | **MDW 1800GS2** | 35.7 | 62.7 | 123.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| | 4 | | **1800GS4** | 78.7 | 105.7 | 170.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| 18.1 | 2 | | **MDW 1810GS2** | 35.6 | 62.7 | 126.7 | 3.7 | 19.0 | 2 |
| | 4 | | **1810GS4** | 80.6 | 107.7 | 182.7 | 3.7 | 19.0 | 2 |
| 18.2 | 2 | | **MDW 1820GS2** | 35.5 | 62.8 | 126.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| | 4 | | **1820GS4** | 80.5 | 107.8 | 182.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| 18.3 | 2 | | **MDW 1830GS2** | 35.4 | 62.8 | 126.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| | 4 | | **1830GS4** | 80.4 | 107.8 | 182.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| 18.4 | 2 | | **MDW 1840GS2** | 35.2 | 62.8 | 126.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| | 4 | | **1840GS4** | 80.2 | 107.8 | 182.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| 18.5 | 2 | | **MDW 1850GS2** | 35.1 | 62.8 | 126.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| | 4 | | **1850GS4** | 80.1 | 107.8 | 182.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| 18.6 | 2 | | **MDW 1860GS2** | 36.0 | 63.9 | 126.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| | 4 | | **1860GS4** | 82.0 | 109.9 | 182.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| 18.7 | 2 | | **MDW 1870GS2** | 35.9 | 63.9 | 126.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| | 4 | | **1870GS4** | 81.9 | 109.9 | 182.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| 18.8 | 2 | | **MDW 1880GS2** | 35.7 | 63.9 | 126.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| | 4 | | **1880GS4** | 81.7 | 109.9 | 182.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| 18.9 | 2 | | **MDW 1890GS2** | 35.6 | 63.9 | 126.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| | 4 | | **1890GS4** | 81.6 | 109.9 | 182.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø19.0 ～ 20.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19.0 | 2 | | **MDW 1900GS2** | 35.4 | 63.9 | 126.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| | 4 | | **1900GS4** | 81.4 | 109.9 | 182.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| 19.1 | 2 | | **MDW 1910GS2** | 36.4 | 65.0 | 131.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| | 4 | | **1910GS4** | 85.4 | 114.0 | 183.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| 19.2 | 2 | | **MDW 1920GS2** | 36.2 | 65.0 | 131.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| | 4 | | **1920GS4** | 85.2 | 114.0 | 183.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| 19.3 | 2 | | **MDW 1930GS2** | 36.1 | 65.0 | 131.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| | 4 | | **1930GS4** | 85.1 | 114.0 | 183.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| 19.4 | 2 | | **MDW 1940GS2** | 35.9 | 65.0 | 131.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| | 4 | | **1940GS4** | 84.9 | 114.0 | 183.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| 19.5 | 2 | | **MDW 1950GS2** | 35.8 | 65.0 | 131.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| | 4 | | **1950GS4** | 84.8 | 114.0 | 183.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| 19.6 | 2 | | **MDW 1960GS2** | 36.7 | 66.1 | 131.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| | 4 | | **1960GS4** | 88.7 | 118.1 | 183.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| 19.7 | 2 | | **MDW 1970GS2** | 36.6 | 66.1 | 131.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| | 4 | | **1970GS4** | 88.6 | 118.1 | 183.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| 19.8 | 2 | | **MDW 1980GS2** | 36.4 | 66.1 | 131.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| | 4 | | **1980GS4** | 88.4 | 118.1 | 183.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| 19.9 | 2 | | **MDW 1990GS2** | 36.3 | 66.1 | 131.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| | 4 | | **1990GS4** | 88.3 | 118.1 | 183.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| 20.0 | 2 | | **MDW 2000GS2** | 36.1 | 66.1 | 131.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| | 4 | | **2000GS4** | 88.1 | 118.1 | 183.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |

材種 ACX70

## 推奨切削条件(2D/4D用)

（n：回転速度min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC (mm) | 切削条件 | 軟鋼/一般鋼 (～300HB) | 高硬度材 (～45HRC) | 高硬度材 (46HRC～) | ステンレス鋼 (～200HB) | ねずみ鋳鉄 FC250 | ダクタイル鋳鉄 FCD450 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ø3.0 | n | 6,400 | 3,200 | 1,600 | 2,700 | 5,300 | 4,800 |
| | vc | 30 - **60** - 70 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 10 - **25** - 40 | 40 - **50** - 70 | 35 - **45** - 60 |
| | f | 0.1 - **0.15** - 0.2 | 0.06 - **0.07** - 0.08 | 0.05 - **0.07** - 0.08 | 0.06 - **0.08** - 0.12 | 0.15 - **0.2** - 0.25 | 0.12 - **0.15** - 0.2 |
| ø4.0 | n | 4,800 | 2,400 | 1,200 | 2,000 | 4,000 | 3,600 |
| | vc | 30 - **60** - 80 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 10 - **25** - 45 | 40 - **50** - 70 | 35 - **45** - 60 |
| | f | 0.12 - **0.17** - 0.22 | 0.07 - **0.08** - 0.09 | 0.05 - **0.07** - 0.08 | 0.07 - **0.09** - 0.13 | 0.15 - **0.2** - 0.27 | 0.13 - **0.17** - 0.22 |
| ø5.0 | n | 3,800 | 1,900 | 950 | 1,900 | 3,200 | 3,200 |
| | vc | 40 - **60** - 100 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 15 - **30** - 55 | 40 - **50** - 70 | 40 - **50** - 60 |
| | f | 0.15 - **0.2** - 0.25 | 0.08 - **0.09** - 0.1 | 0.05 - **0.07** - 0.08 | 0.08 - **0.1** - 0.15 | 0.15 - **0.2** - 0.3 | 0.15 - **0.2** - 0.25 |
| ø8.0 | n | 3,200 | 1,200 | 600 | 1,400 | 2,000 | 2,400 |
| | vc | 40 - **80** - 120 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 15 - **35** - 55 | 40 - **50** - 80 | 50 - **60** - 70 |
| | f | 0.18 - **0.23** - 0.3 | 0.09 - **0.1** - 0.13 | 0.06 - **0.08** - 0.1 | 0.09 - **0.12** - 0.17 | 0.18 - **0.23** - 0.33 | 0.18 - **0.23** - 0.3 |
| ø10.0 | n | 2,500 | 1,000 | 500 | 1,300 | 1,900 | 1,900 |
| | vc | 50 - **80** - 130 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 15 - **40** - 60 | 50 - **60** - 80 | 50 - **60** - 70 |
| | f | 0.2 - **0.25** - 0.35 | 0.1 - **0.12** - 0.15 | 0.06 - **0.08** - 0.1 | 0.1 - **0.15** - 0.2 | 0.2 - **0.3** - 0.35 | 0.2 - **0.25** - 0.35 |
| ø12.0 | n | 2,100 | 800 | 400 | 1,100 | 1,700 | 1,600 |
| | vc | 50 - **80** - 130 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 15 - **40** - 60 | 50 - **65** - 80 | 50 - **60** - 70 |
| | f | 0.2 - **0.25** - 0.35 | 0.1 - **0.12** - 0.15 | 0.06 - **0.08** - 0.1 | 0.1 - **0.15** - 0.2 | 0.2 - **0.3** - 0.35 | 0.2 - **0.25** - 0.35 |
| ø16.0 | n | 1,800 | 600 | 300 | 800 | 1,600 | 1,200 |
| | vc | 50 - **90** - 130 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 20 - **40** - 60 | 60 - **80** - 90 | 50 - **60** - 75 |
| | f | 0.22 - **0.26** - 0.35 | 0.1 - **0.12** - 0.15 | 0.07 - **0.09** - 0.11 | 0.1 - **0.15** - 0.2 | 0.22 - **0.3** - 0.35 | 0.22 - **0.28** - 0.35 |
| ø20.0 | n | 1,600 | 500 | 250 | 650 | 1,300 | 950 |
| | vc | 60 - **100** - 140 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 20 - **40** - 60 | 60 - **80** - 100 | 50 - **60** - 80 |
| | f | 0.25 - **0.3** - 0.35 | 0.1 - **0.12** - 0.15 | 0.08 - **0.1** - 0.12 | 0.1 - **0.15** - 0.2 | 0.25 - **0.3** - 0.35 | 0.25 - **0.3** - 0.35 |

下限値―**推奨値**―上限値

# HGS型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | 高硬度鋼 46HRC~ | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | 銅合金

DEX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（刃径 ø1.5～2.4mm シングルマージン）

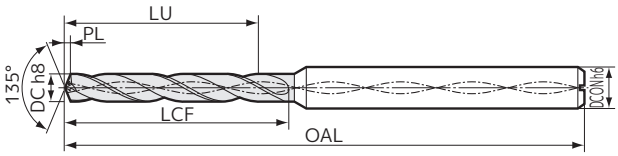
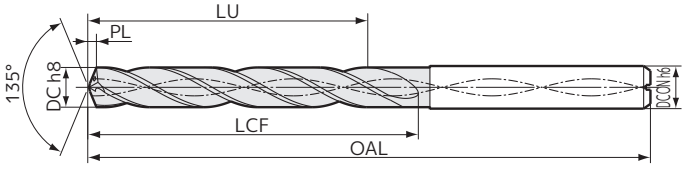



Fig 2（刃径 ø2.5～20.0mm ダブルマージン）




## 本体　刃径 ø1.5 ～ 3.2mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.5 | 3 | ● | MDW 0150HGS3 | 8.1 | 10.3 | 63.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0150HGS5 | 12.1 | 14.3 | 70.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0150HGS8 | 16.6 | 18.8 | 76.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.6 | 3 | ● | MDW 0160HGS3 | 10.4 | 12.8 | 63.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0160HGS5 | 16.9 | 19.3 | 70.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0160HGS8 | 21.9 | 24.3 | 76.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| 1.7 | 3 | ● | MDW 0170HGS3 | 10.4 | 12.9 | 63.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0170HGS5 | 16.9 | 19.4 | 70.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0170HGS8 | 21.9 | 24.4 | 76.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 1.8 | 3 | ● | MDW 0180HGS3 | 10.2 | 12.9 | 63.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0180HGS5 | 16.7 | 19.4 | 70.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0180HGS8 | 21.7 | 24.4 | 76.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 1.9 | 3 | ● | MDW 0190HGS3 | 10.1 | 12.9 | 63.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0190HGS5 | 16.6 | 19.4 | 70.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0190HGS8 | 21.6 | 24.4 | 76.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.0 | 3 | ● | MDW 0200HGS3 | 9.9 | 12.9 | 63.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0200HGS5 | 16.4 | 19.4 | 70.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0200HGS8 | 21.4 | 24.4 | 76.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.1 | 3 | ● | MDW 0210HGS3 | 12.3 | 15.4 | 68.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0210HGS5 | 21.3 | 24.4 | 78.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0210HGS8 | 24.8 | 27.9 | 81.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| 2.2 | 3 | ● | MDW 0220HGS3 | 12.2 | 15.5 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0220HGS5 | 21.2 | 24.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0220HGS8 | 24.7 | 28.0 | 81.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| 2.3 | 3 | ● | MDW 0230HGS3 | 12.1 | 15.5 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0230HGS5 | 21.1 | 24.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0230HGS8 | 24.6 | 28.0 | 81.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| 2.4 | 3 | ● | MDW 0240HGS3 | 11.9 | 15.5 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0240HGS5 | 20.9 | 24.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0240HGS8 | 24.4 | 28.0 | 81.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| 2.5 | 3 | ● | MDW 0250HGS3 | 11.8 | 15.5 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0250HGS5 | 20.8 | 24.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0250HGS8 | 24.3 | 28.0 | 81.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.6 | 3 | ● | MDW 0260HGS3 | 14.1 | 18.0 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0260HGS5 | 24.6 | 28.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0260HGS8 | 29.6 | 33.5 | 81.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.7 | 3 | ● | MDW 0270HGS3 | 14.1 | 18.1 | 68.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0270HGS5 | 24.6 | 28.6 | 78.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0270HGS8 | 29.6 | 33.6 | 81.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| 2.8 | 3 | ● | MDW 0280HGS3 | 13.9 | 18.1 | 68.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0280HGS5 | 24.4 | 28.6 | 78.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0280HGS8 | 29.4 | 33.6 | 81.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| 2.9 | 3 | ● | MDW 0290HGS3 | 13.8 | 18.1 | 68.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0290HGS5 | 24.3 | 28.6 | 78.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0290HGS8 | 29.3 | 33.6 | 81.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| 3.0 | 3 | ● | MDW 0300HGS3 | 13.6 | 18.1 | 68.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0300HGS5 | 24.1 | 28.6 | 78.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0300HGS8 | 29.1 | 33.6 | 81.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| 3.1 | 3 | ● | MDW 0310HGS3 | 16.0 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0310HGS5 | 28.0 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0310HGS8 | 34.5 | 39.1 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.2 | 3 | ● | MDW 0320HGS3 | 15.9 | 20.7 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0320HGS5 | 27.9 | 32.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0320HGS8 | 34.4 | 39.2 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø3.3 ～ 5.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.3 | 3 | ● | MDW 0330HGS3 | 15.8 | 20.7 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0330HGS5 | 27.8 | 32.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0330HGS8 | 34.3 | 39.2 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.4 | 3 | ● | MDW 0340HGS3 | 15.6 | 20.7 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0340HGS5 | 27.6 | 32.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0340HGS8 | 34.1 | 39.2 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.5 | 3 | ● | MDW 0350HGS3 | 15.5 | 20.7 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0350HGS5 | 27.5 | 32.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0350HGS8 | 34.0 | 39.2 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.6 | 3 | ● | MDW 0360HGS3 | 17.8 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0360HGS5 | 31.3 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0360HGS8 | 39.3 | 44.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.7 | 3 | ● | MDW 0370HGS3 | 17.8 | 23.3 | 72.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0370HGS5 | 31.3 | 36.8 | 86.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0370HGS8 | 39.3 | 44.8 | 92.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 3.8 | 3 | ● | MDW 0380HGS3 | 17.6 | 23.3 | 72.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0380HGS5 | 31.1 | 36.8 | 86.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0380HGS8 | 39.1 | 44.8 | 92.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 3.9 | 3 | ● | MDW 0390HGS3 | 17.5 | 23.3 | 72.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0390HGS5 | 31.0 | 36.8 | 86.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0390HGS8 | 39.0 | 44.8 | 92.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 4.0 | 3 | ● | MDW 0400HGS3 | 17.3 | 23.3 | 72.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0400HGS5 | 30.8 | 36.8 | 86.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0400HGS8 | 38.8 | 44.8 | 92.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 4.1 | 3 | ● | MDW 0410HGS3 | 19.7 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0410HGS5 | 34.7 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0410HGS8 | 44.2 | 50.3 | 105.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.2 | 3 | ● | MDW 0420HGS3 | 19.6 | 25.9 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0420HGS5 | 34.6 | 40.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0420HGS8 | 44.1 | 50.4 | 105.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.3 | 3 | ● | MDW 0430HGS3 | 19.5 | 25.9 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0430HGS5 | 34.5 | 40.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0430HGS8 | 44.0 | 50.4 | 105.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.4 | 3 | ● | MDW 0440HGS3 | 19.3 | 25.9 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0440HGS5 | 34.3 | 40.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0440HGS8 | 43.8 | 50.4 | 105.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.5 | 3 | ● | MDW 0450HGS3 | 19.2 | 25.9 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0450HGS5 | 34.2 | 40.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0450HGS8 | 43.7 | 50.4 | 105.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.6 | 3 | ● | MDW 0460HGS3 | 21.6 | 28.5 | 81.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0460HGS5 | 38.1 | 45.0 | 99.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0460HGS8 | 49.1 | 56.0 | 106.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 4.7 | 3 | ● | MDW 0470HGS3 | 21.5 | 28.5 | 81.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0470HGS5 | 38.0 | 45.0 | 99.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0470HGS8 | 49.0 | 56.0 | 106.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 4.8 | 3 | ● | MDW 0480HGS3 | 21.3 | 28.5 | 81.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0480HGS5 | 37.8 | 45.0 | 99.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0480HGS8 | 48.8 | 56.0 | 106.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 4.9 | 3 | ● | MDW 0490HGS3 | 21.2 | 28.5 | 81.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0490HGS5 | 37.7 | 45.0 | 99.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0490HGS8 | 48.7 | 56.0 | 106.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 5.0 | 3 | ● | MDW 0500HGS3 | 21.0 | 28.5 | 81.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0500HGS5 | 37.5 | 45.0 | 99.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0500HGS8 | 48.5 | 56.0 | 106.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |

材種 ACX70

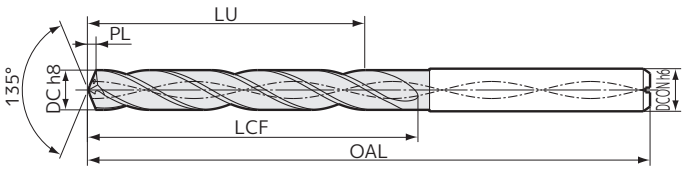
# HGS型(内部給油式)

炭素鋼 ~0.28% | 炭素鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | 高硬度鋼 46HRC~ | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | 銅合金

DEX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2（刃径 ø2.5～20.0mm ダブルマージン）




## 本体　刃径 ø5.1 ～ 6.8mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1 | 3 | ● | MDW 0510HGS3 | 21.0 | 28.6 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0510HGS5 | 37.5 | 45.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0510HGS8 | 54.0 | 61.6 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.2 | 3 | ● | MDW 0520HGS3 | 20.8 | 28.6 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0520HGS5 | 37.3 | 45.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0520HGS8 | 53.8 | 61.6 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.3 | 3 | ● | MDW 0530HGS3 | 20.7 | 28.6 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0530HGS5 | 37.2 | 45.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0530HGS8 | 53.7 | 61.6 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.4 | 3 | ● | MDW 0540HGS3 | 20.5 | 28.6 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0540HGS5 | 37.0 | 45.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0540HGS8 | 53.5 | 61.6 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.5 | 3 | ● | MDW 0550HGS3 | 20.4 | 28.6 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0550HGS5 | 36.9 | 45.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0550HGS8 | 53.4 | 61.6 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.6 | 3 | ● | MDW 0560HGS3 | 22.8 | 31.2 | 83.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0560HGS5 | 40.8 | 49.2 | 101.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0560HGS8 | 58.8 | 67.2 | 119.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 5.7 | 3 | ● | MDW 0570HGS3 | 22.7 | 31.2 | 83.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0570HGS5 | 40.7 | 49.2 | 101.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0570HGS8 | 58.7 | 67.2 | 119.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 5.8 | 3 | ● | MDW 0580HGS3 | 22.5 | 31.2 | 83.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0580HGS5 | 40.5 | 49.2 | 101.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0580HGS8 | 58.5 | 67.2 | 119.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 5.9 | 3 | ● | MDW 0590HGS3 | 22.4 | 31.2 | 83.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0590HGS5 | 40.4 | 49.2 | 101.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0590HGS8 | 58.4 | 67.2 | 119.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 6.0 | 3 | ● | MDW 0600HGS3 | 22.2 | 31.2 | 83.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0600HGS5 | 40.2 | 49.2 | 101.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0600HGS8 | 58.2 | 67.2 | 119.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 6.1 | 3 | ● | MDW 0610HGS3 | 24.7 | 33.8 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0610HGS5 | 44.2 | 53.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0610HGS8 | 63.7 | 72.8 | 131.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.2 | 3 | ● | MDW 0620HGS3 | 24.5 | 33.8 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0620HGS5 | 44.0 | 53.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0620HGS8 | 63.5 | 72.8 | 131.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.3 | 3 | ● | MDW 0630HGS3 | 24.4 | 33.8 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0630HGS5 | 43.9 | 53.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0630HGS8 | 63.4 | 72.8 | 131.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.4 | 3 | ● | MDW 0640HGS3 | 24.2 | 33.8 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0640HGS5 | 43.7 | 53.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0640HGS8 | 63.2 | 72.8 | 131.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.5 | 3 | ● | MDW 0650HGS3 | 24.1 | 33.8 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0650HGS5 | 43.6 | 53.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0650HGS8 | 63.1 | 72.8 | 131.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.6 | 3 | ● | MDW 0660HGS3 | 26.5 | 36.4 | 89.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0660HGS5 | 47.5 | 57.4 | 110.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0660HGS8 | 68.5 | 78.4 | 131.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 6.7 | 3 | ● | MDW 0670HGS3 | 26.4 | 36.4 | 89.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0670HGS5 | 47.4 | 57.4 | 110.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0670HGS8 | 68.4 | 78.4 | 131.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 6.8 | 3 | ● | MDW 0680HGS3 | 26.2 | 36.4 | 89.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0680HGS5 | 47.2 | 57.4 | 110.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0680HGS8 | 68.2 | 78.4 | 131.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø6.9 ～ 8.6mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.9 | 3 | ● | MDW 0690HGS3 | 26.1 | 36.4 | 89.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0690HGS5 | 47.1 | 57.4 | 110.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0690HGS8 | 68.1 | 78.4 | 131.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 7.0 | 3 | ● | MDW 0700HGS3 | 25.9 | 36.4 | 89.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0700HGS5 | 46.9 | 57.4 | 110.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0700HGS8 | 67.9 | 78.4 | 131.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 7.1 | 3 | ● | MDW 0710HGS3 | 28.4 | 39.0 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0710HGS5 | 50.9 | 61.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0710HGS8 | 73.4 | 84.0 | 143.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.2 | 3 | ● | MDW 0720HGS3 | 28.2 | 39.0 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0720HGS5 | 50.7 | 61.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0720HGS8 | 73.2 | 84.0 | 143.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.3 | 3 | ● | MDW 0730HGS3 | 28.1 | 39.0 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0730HGS5 | 50.6 | 61.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0730HGS8 | 73.1 | 84.0 | 143.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.4 | 3 | ● | MDW 0740HGS3 | 27.9 | 39.0 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0740HGS5 | 50.4 | 61.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0740HGS8 | 72.9 | 84.0 | 143.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.5 | 3 | ● | MDW 0750HGS3 | 27.9 | 39.1 | 95.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0750HGS5 | 50.4 | 61.6 | 119.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0750HGS8 | 72.9 | 84.1 | 143.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 7.6 | 3 | ● | MDW 0760HGS3 | 30.2 | 41.6 | 95.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0760HGS5 | 54.2 | 65.6 | 119.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0760HGS8 | 78.2 | 89.6 | 143.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 7.7 | 3 | ● | MDW 0770HGS3 | 30.1 | 41.6 | 95.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0770HGS5 | 54.1 | 65.6 | 119.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0770HGS8 | 78.1 | 89.6 | 143.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 7.8 | 3 | ● | MDW 0780HGS3 | 29.9 | 41.6 | 95.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0780HGS5 | 53.9 | 65.6 | 119.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0780HGS8 | 77.9 | 89.6 | 143.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 7.9 | 3 | ● | MDW 0790HGS3 | 29.8 | 41.6 | 95.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0790HGS5 | 53.8 | 65.6 | 119.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0790HGS8 | 77.8 | 89.6 | 143.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 8.0 | 3 | ● | MDW 0800HGS3 | 29.7 | 41.7 | 95.7 | 1.7 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0800HGS5 | 53.7 | 65.7 | 119.7 | 1.7 | 8.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0800HGS8 | 77.7 | 89.7 | 143.7 | 1.7 | 8.0 | 2 |
| 8.1 | 3 | ● | MDW 0810HGS3 | 32.1 | 44.2 | 101.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0810HGS5 | 57.6 | 69.7 | 128.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0810HGS8 | 83.1 | 95.2 | 155.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| 8.2 | 3 | ● | MDW 0820HGS3 | 31.9 | 44.2 | 101.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0820HGS5 | 57.4 | 69.7 | 128.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0820HGS8 | 82.9 | 95.2 | 155.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| 8.3 | 3 | ● | MDW 0830HGS3 | 31.8 | 44.2 | 101.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0830HGS5 | 57.3 | 69.7 | 128.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0830HGS8 | 82.8 | 95.2 | 155.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| 8.4 | 3 | ● | MDW 0840HGS3 | 31.6 | 44.2 | 101.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0840HGS5 | 57.1 | 69.7 | 128.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0840HGS8 | 82.6 | 95.2 | 155.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| 8.5 | 3 | ● | MDW 0850HGS3 | 31.6 | 44.3 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0850HGS5 | 57.1 | 69.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0850HGS8 | 82.6 | 95.3 | 155.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 8.6 | 3 | ● | MDW 0860HGS3 | 33.9 | 46.8 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0860HGS5 | 60.9 | 73.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0860HGS8 | 87.9 | 100.8 | 155.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |

材種 ACX70

スーパーマルチドリル

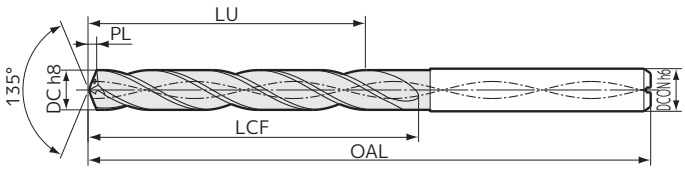
# HGS型（内部給油式）

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | 高硬度鋼 46HRC~ | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | 銅合金

DEX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2（刃径 ø2.5～20.0mm ダブルマージン）




## 本体　刃径 ø8.7 ～ 10.4mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.7 | 3 | ● | MDW 0870HGS3 | 33.8 | 46.8 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0870HGS5 | 60.8 | 73.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0870HGS8 | 87.8 | 100.8 | 155.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 8.8 | 3 | ● | MDW 0880HGS3 | 33.6 | 46.8 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0880HGS5 | 60.6 | 73.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0880HGS8 | 87.6 | 100.8 | 155.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 8.9 | 3 | ● | MDW 0890HGS3 | 33.5 | 46.8 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0890HGS5 | 60.5 | 73.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0890HGS8 | 87.5 | 100.8 | 155.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 9.0 | 3 | ● | MDW 0900HGS3 | 33.4 | 46.9 | 101.9 | 1.9 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0900HGS5 | 60.4 | 73.9 | 128.9 | 1.9 | 9.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0900HGS8 | 87.4 | 100.9 | 155.9 | 1.9 | 9.0 | 2 |
| 9.1 | 3 | ● | MDW 0910HGS3 | 35.8 | 49.4 | 107.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0910HGS5 | 64.3 | 77.9 | 137.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0910HGS8 | 92.8 | 106.4 | 167.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| 9.2 | 3 | ● | MDW 0920HGS3 | 35.6 | 49.4 | 107.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0920HGS5 | 64.1 | 77.9 | 137.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0920HGS8 | 92.6 | 106.4 | 167.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| 9.3 | 3 | ● | MDW 0930HGS3 | 35.5 | 49.4 | 107.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0930HGS5 | 64.0 | 77.9 | 137.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0930HGS8 | 92.5 | 106.4 | 167.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| 9.4 | 3 | ● | MDW 0940HGS3 | 35.3 | 49.4 | 107.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0940HGS5 | 63.8 | 77.9 | 137.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0940HGS8 | 92.3 | 106.4 | 167.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| 9.5 | 3 | ● | MDW 0950HGS3 | 35.3 | 49.5 | 108.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0950HGS5 | 63.8 | 78.0 | 138.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0950HGS8 | 92.3 | 106.5 | 168.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 9.6 | 3 | ● | MDW 0960HGS3 | 37.6 | 52.0 | 108.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0960HGS5 | 67.6 | 82.0 | 138.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0960HGS8 | 97.6 | 112.0 | 168.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 9.7 | 3 | ● | MDW 0970HGS3 | 37.5 | 52.0 | 108.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0970HGS5 | 67.5 | 82.0 | 138.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0970HGS8 | 97.5 | 112.0 | 168.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 9.8 | 3 | ● | MDW 0980HGS3 | 37.3 | 52.0 | 108.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0980HGS5 | 67.3 | 82.0 | 138.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0980HGS8 | 97.3 | 112.0 | 168.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 9.9 | 3 | ● | MDW 0990HGS3 | 37.2 | 52.0 | 108.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0990HGS5 | 67.2 | 82.0 | 138.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 0990HGS8 | 97.2 | 112.0 | 168.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 10.0 | 3 | ● | MDW 1000HGS3 | 37.1 | 52.1 | 108.1 | 2.1 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1000HGS5 | 67.1 | 82.1 | 138.1 | 2.1 | 10.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1000HGS8 | 97.1 | 112.1 | 168.1 | 2.1 | 10.0 | 2 |
| 10.1 | 3 | ● | MDW 1010HGS3 | 39.5 | 54.6 | 118.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1010HGS5 | 71.0 | 86.1 | 151.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1010HGS8 | 102.5 | 117.6 | 184.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| 10.2 | 3 | ● | MDW 1020HGS3 | 39.3 | 54.6 | 118.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1020HGS5 | 70.8 | 86.1 | 151.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1020HGS8 | 102.3 | 117.6 | 184.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| 10.3 | 3 | ● | MDW 1030HGS3 | 39.2 | 54.6 | 118.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1030HGS5 | 70.7 | 86.1 | 151.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1030HGS8 | 102.2 | 117.6 | 184.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| 10.4 | 3 | ● | MDW 1040HGS3 | 39.1 | 54.7 | 118.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1040HGS5 | 70.6 | 86.2 | 151.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1040HGS8 | 102.1 | 117.7 | 184.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø10.5 ～ 12.2mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.5 | 3 | ● | MDW 1050HGS3 | 39.0 | 54.7 | 118.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1050HGS5 | 70.5 | 86.2 | 151.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1050HGS8 | 102.0 | 117.7 | 184.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.6 | 3 | ● | MDW 1060HGS3 | 41.3 | 57.2 | 118.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1060HGS5 | 74.3 | 90.2 | 151.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1060HGS8 | 107.3 | 123.2 | 184.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.7 | 3 | ● | MDW 1070HGS3 | 41.2 | 57.2 | 118.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1070HGS5 | 74.2 | 90.2 | 151.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1070HGS8 | 107.2 | 123.2 | 184.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.8 | 3 | ● | MDW 1080HGS3 | 41.0 | 57.2 | 118.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1080HGS5 | 74.0 | 90.2 | 151.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1080HGS8 | 107.0 | 123.2 | 184.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.9 | 3 | ● | MDW 1090HGS3 | 41.0 | 57.3 | 118.3 | 2.3 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1090HGS5 | 74.0 | 90.3 | 151.3 | 2.3 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1090HGS8 | 107.0 | 123.3 | 184.3 | 2.3 | 11.0 | 2 |
| 11.0 | 3 | ● | MDW 1100HGS3 | 40.8 | 57.3 | 118.3 | 2.3 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1100HGS5 | 73.8 | 90.3 | 151.3 | 2.3 | 11.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1100HGS8 | 106.8 | 123.3 | 184.3 | 2.3 | 11.0 | 2 |
| 11.1 | 3 | ● | MDW 1110HGS3 | 43.2 | 59.8 | 124.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1110HGS5 | 77.7 | 94.3 | 160.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1110HGS8 | 112.2 | 128.8 | 196.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| 11.2 | 3 | ● | MDW 1120HGS3 | 43.0 | 59.8 | 124.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1120HGS5 | 77.5 | 94.3 | 160.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1120HGS8 | 112.0 | 128.8 | 196.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| 11.3 | 3 | ● | MDW 1130HGS3 | 42.9 | 59.8 | 124.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1130HGS5 | 77.4 | 94.3 | 160.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1130HGS8 | 111.9 | 128.8 | 196.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| 11.4 | 3 | ● | MDW 1140HGS3 | 42.8 | 59.9 | 124.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1140HGS5 | 77.3 | 94.4 | 160.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1140HGS8 | 111.8 | 128.9 | 196.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.5 | 3 | ● | MDW 1150HGS3 | 42.7 | 59.9 | 124.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1150HGS5 | 77.2 | 94.4 | 160.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1150HGS8 | 111.7 | 128.9 | 196.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.6 | 3 | ● | MDW 1160HGS3 | 45.0 | 62.4 | 124.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1160HGS5 | 81.0 | 98.4 | 160.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1160HGS8 | 117.0 | 134.4 | 196.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.7 | 3 | ● | MDW 1170HGS3 | 44.9 | 62.4 | 124.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1170HGS5 | 80.9 | 98.4 | 160.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1170HGS8 | 116.9 | 134.4 | 196.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.8 | 3 | ● | MDW 1180HGS3 | 44.7 | 62.4 | 124.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1180HGS5 | 80.7 | 98.4 | 160.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1180HGS8 | 116.7 | 134.4 | 196.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.9 | 3 | ● | MDW 1190HGS3 | 44.7 | 62.5 | 124.5 | 2.5 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1190HGS5 | 80.7 | 98.5 | 160.5 | 2.5 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1190HGS8 | 116.7 | 134.5 | 196.5 | 2.5 | 12.0 | 2 |
| 12.0 | 3 | ● | MDW 1200HGS3 | 44.5 | 62.5 | 124.5 | 2.5 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1200HGS5 | 80.5 | 98.5 | 160.5 | 2.5 | 12.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1200HGS8 | 116.5 | 134.5 | 196.5 | 2.5 | 12.0 | 2 |
| 12.1 | 3 | ● | MDW 1210HGS3 | 46.9 | 65.0 | 130.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1210HGS5 | 84.4 | 102.5 | 169.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| | 8 | | 1210HGS8 | 121.9 | 140.0 | 208.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| 12.2 | 3 | ● | MDW 1220HGS3 | 46.7 | 65.0 | 130.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1220HGS5 | 84.2 | 102.5 | 169.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| | 8 | | 1220HGS8 | 121.7 | 140.0 | 208.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |

材種 ACX70

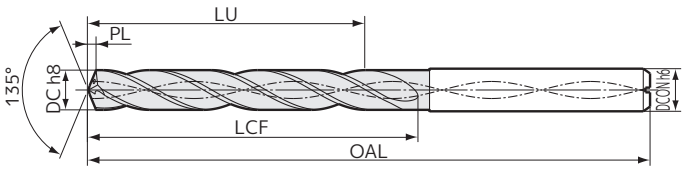
# HGS型(内部給油式)

炭素鋼 ~0.28% | 炭素鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | 高硬度鋼 46HRC~ | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | 銅合金

DEX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2（刃径 ø2.5～20.0mm ダブルマージン）




## 本体　刃径 ø12.3 ～ 14.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.3 | 3 | ● | MDW 1230HGS3 | 46.6 | 65.0 | 130.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1230HGS5 | 84.1 | 102.5 | 169.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| | 8 | | 1230HGS8 | 121.6 | 140.0 | 208.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| 12.4 | 3 | ● | MDW 1240HGS3 | 46.5 | 65.1 | 130.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1240HGS5 | 84.0 | 102.6 | 169.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 8 | | 1240HGS8 | 121.5 | 140.1 | 208.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.5 | 3 | ● | MDW 1250HGS3 | 46.4 | 65.1 | 130.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1250HGS5 | 83.9 | 102.6 | 169.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1250HGS8 | 121.4 | 140.1 | 208.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.6 | 3 | ● | MDW 1260HGS3 | 48.7 | 67.6 | 130.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1260HGS5 | 87.7 | 106.6 | 169.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 8 | | 1260HGS8 | 126.7 | 145.6 | 208.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.7 | 3 | ● | MDW 1270HGS3 | 48.6 | 67.6 | 130.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1270HGS5 | 87.6 | 106.6 | 169.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 8 | | 1270HGS8 | 126.6 | 145.6 | 208.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.8 | 3 | ● | MDW 1280HGS3 | 48.4 | 67.6 | 130.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1280HGS5 | 87.4 | 106.6 | 169.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| | 8 | | 1280HGS8 | 126.4 | 145.6 | 208.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.9 | 3 | ● | MDW 1290HGS3 | 48.4 | 67.7 | 130.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1290HGS5 | 87.4 | 106.7 | 169.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| | 8 | | 1290HGS8 | 126.4 | 145.7 | 208.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| 13.0 | 3 | ● | MDW 1300HGS3 | 48.2 | 67.7 | 130.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1300HGS5 | 87.2 | 106.7 | 169.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1300HGS8 | 126.2 | 145.7 | 208.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| 13.1 | 3 | ● | MDW 1310HGS3 | 50.6 | 70.2 | 136.7 | 2.7 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1310HGS5 | 91.1 | 110.7 | 178.7 | 2.7 | 14.0 | 2 |
| | 8 | | 1310HGS8 | 131.6 | 151.2 | 220.7 | 2.7 | 14.0 | 2 |
| 13.2 | 3 | ● | MDW 1320HGS3 | 50.4 | 70.2 | 136.7 | 2.7 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1320HGS5 | 90.9 | 110.7 | 178.7 | 2.7 | 14.0 | 2 |
| | 8 | | 1320HGS8 | 131.4 | 151.2 | 220.7 | 2.7 | 14.0 | 2 |
| 13.3 | 3 | ● | MDW 1330HGS3 | 50.4 | 70.3 | 136.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1330HGS5 | 90.9 | 110.8 | 178.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 8 | | 1330HGS8 | 131.4 | 151.3 | 220.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.4 | 3 | ● | MDW 1340HGS3 | 50.2 | 70.3 | 136.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1340HGS5 | 90.7 | 110.8 | 178.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 8 | | 1340HGS8 | 131.2 | 151.3 | 220.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.5 | 3 | ● | MDW 1350HGS3 | 50.1 | 70.3 | 136.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1350HGS5 | 90.6 | 110.8 | 178.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1350HGS8 | 131.1 | 151.3 | 220.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.6 | 3 | ● | MDW 1360HGS3 | 52.4 | 72.8 | 136.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1360HGS5 | 94.4 | 114.8 | 178.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 8 | | 1360HGS8 | 136.4 | 156.8 | 220.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.7 | 3 | ● | MDW 1370HGS3 | 52.3 | 72.8 | 136.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1370HGS5 | 94.3 | 114.8 | 178.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| | 8 | | 1370HGS8 | 136.3 | 156.8 | 220.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.8 | 3 | ● | MDW 1380HGS3 | 52.2 | 72.9 | 136.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1380HGS5 | 94.2 | 114.9 | 178.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| | 8 | | 1380HGS8 | 136.2 | 156.9 | 220.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| 13.9 | 3 | ● | MDW 1390HGS3 | 52.1 | 72.9 | 136.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1390HGS5 | 94.1 | 114.9 | 178.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| | 8 | | 1390HGS8 | 136.1 | 156.9 | 220.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| 14.0 | 3 | ● | MDW 1400HGS3 | 51.9 | 72.9 | 136.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1400HGS5 | 93.9 | 114.9 | 178.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1400HGS8 | 135.9 | 156.9 | 220.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø14.1 ～ 15.8mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14.1 | 3 | ● | MDW 1410HGS3 | 54.3 | 75.4 | 142.9 | 2.9 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1410HGS5 | 97.8 | 118.9 | 187.9 | 2.9 | 15.0 | 2 |
| | 8 | | 1410HGS8 | 141.3 | 162.4 | 232.9 | 2.9 | 15.0 | 2 |
| 14.2 | 3 | ● | MDW 1420HGS3 | 54.1 | 75.4 | 142.9 | 2.9 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1420HGS5 | 97.6 | 118.9 | 187.9 | 2.9 | 15.0 | 2 |
| | 8 | | 1420HGS8 | 141.1 | 162.4 | 232.9 | 2.9 | 15.0 | 2 |
| 14.3 | 3 | ● | MDW 1430HGS3 | 54.1 | 75.5 | 143.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1430HGS5 | 97.6 | 119.0 | 188.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 8 | | 1430HGS8 | 141.1 | 162.5 | 233.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.4 | 3 | ● | MDW 1440HGS3 | 53.9 | 75.5 | 143.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1440HGS5 | 97.4 | 119.0 | 188.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 8 | | 1440HGS8 | 140.9 | 162.5 | 233.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.5 | 3 | ● | MDW 1450HGS3 | 53.8 | 75.5 | 143.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1450HGS5 | 97.3 | 119.0 | 188.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1450HGS8 | 140.8 | 162.5 | 233.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.6 | 3 | ● | MDW 1460HGS3 | 56.1 | 78.0 | 143.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1460HGS5 | 101.1 | 123.0 | 188.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 8 | | 1460HGS8 | 146.1 | 168.0 | 233.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.7 | 3 | ● | MDW 1470HGS3 | 56.0 | 78.0 | 143.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1470HGS5 | 101.0 | 123.0 | 188.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| | 8 | | 1470HGS8 | 146.0 | 168.0 | 233.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.8 | 3 | ● | MDW 1480HGS3 | 55.9 | 78.1 | 143.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1480HGS5 | 100.9 | 123.1 | 188.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| | 8 | | 1480HGS8 | 145.9 | 168.1 | 233.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| 14.9 | 3 | ● | MDW 1490HGS3 | 55.8 | 78.1 | 143.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1490HGS5 | 100.8 | 123.1 | 188.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| | 8 | | 1490HGS8 | 145.8 | 168.1 | 233.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| 15.0 | 3 | ● | MDW 1500HGS3 | 55.6 | 78.1 | 143.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1500HGS5 | 100.6 | 123.1 | 188.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1500HGS8 | 145.6 | 168.1 | 233.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| 15.1 | 3 | ● | MDW 1510HGS3 | 58.0 | 80.6 | 149.1 | 3.1 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1510HGS5 | 104.5 | 127.1 | 197.1 | 3.1 | 16.0 | 2 |
| | 8 | | 1510HGS8 | 151.0 | 173.6 | 245.1 | 3.1 | 16.0 | 2 |
| 15.2 | 3 | ● | MDW 1520HGS3 | 57.8 | 80.6 | 149.1 | 3.1 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1520HGS5 | 104.3 | 127.1 | 197.1 | 3.1 | 16.0 | 2 |
| | 8 | | 1520HGS8 | 150.8 | 173.6 | 245.1 | 3.1 | 16.0 | 2 |
| 15.3 | 3 | ● | MDW 1530HGS3 | 57.8 | 80.7 | 149.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1530HGS5 | 104.3 | 127.2 | 197.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 8 | | 1530HGS8 | 150.8 | 173.7 | 245.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.4 | 3 | ● | MDW 1540HGS3 | 57.6 | 80.7 | 149.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1540HGS5 | 104.1 | 127.2 | 197.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 8 | | 1540HGS8 | 150.6 | 173.7 | 245.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.5 | 3 | ● | MDW 1550HGS3 | 57.5 | 80.7 | 149.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1550HGS5 | 104.0 | 127.2 | 197.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1550HGS8 | 150.5 | 173.7 | 245.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.6 | 3 | ● | MDW 1560HGS3 | 59.8 | 83.2 | 149.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1560HGS5 | 107.8 | 131.2 | 197.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 8 | | 1560HGS8 | 155.8 | 179.2 | 245.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.7 | 3 | ● | MDW 1570HGS3 | 59.7 | 83.2 | 149.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1570HGS5 | 107.7 | 131.2 | 197.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| | 8 | | 1570HGS8 | 155.7 | 179.2 | 245.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.8 | 3 | ● | MDW 1580HGS3 | 59.6 | 83.3 | 149.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1580HGS5 | 107.6 | 131.3 | 197.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| | 8 | | 1580HGS8 | 155.6 | 179.3 | 245.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |

材種 ACX70

スーパーマルチドリル

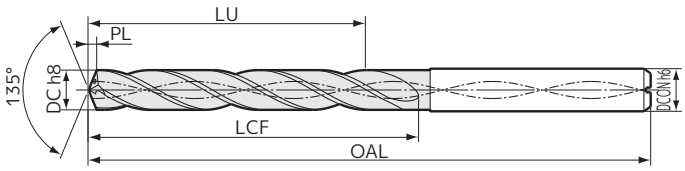
# HGS型（内部給油式）

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | 高硬度鋼 46HRC~ | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | 銅合金

DEX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2（刃径 ø2.5～20.0mm ダブルマージン）




## 本体　刃径 ø15.9 ～ 18.4mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.9 | 3 | ● | MDW 1590HGS3 | 59.5 | 83.3 | 149.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1590HGS5 | 107.5 | 131.3 | 197.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| | 8 | | 1590HGS8 | 155.5 | 179.3 | 245.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| 16.0 | 3 | ● | MDW 1600HGS3 | 59.3 | 83.3 | 149.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1600HGS5 | 107.3 | 131.3 | 197.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| | 8 | ● | 1600HGS8 | 155.3 | 179.3 | 245.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| 16.1 | 3 | | MDW 1610HGS3 | 61.7 | 85.8 | 155.3 | 3.3 | 17.0 | 2 |
| | 5 | | 1610HGS5 | 111.2 | 135.3 | 206.3 | 3.3 | 17.0 | 2 |
| 16.2 | 3 | | MDW 1620HGS3 | 61.6 | 85.9 | 155.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| | 5 | | 1620HGS5 | 111.1 | 135.4 | 206.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| 16.3 | 3 | | MDW 1630HGS3 | 61.5 | 85.9 | 155.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| | 5 | | 1630HGS5 | 111.0 | 135.4 | 206.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| 16.4 | 3 | | MDW 1640HGS3 | 61.3 | 85.9 | 155.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| | 5 | | 1640HGS5 | 110.8 | 135.4 | 206.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| 16.5 | 3 | ● | MDW 1650HGS3 | 61.2 | 85.9 | 155.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1650HGS5 | 110.7 | 135.4 | 206.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| 16.6 | 3 | | MDW 1660HGS3 | 63.5 | 88.4 | 155.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| | 5 | | 1660HGS5 | 114.5 | 139.4 | 206.4 | 3.4 | 17.0 | 2 |
| 16.7 | 3 | | MDW 1670HGS3 | 63.5 | 88.5 | 155.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| | 5 | | 1670HGS5 | 114.5 | 139.5 | 206.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| 16.8 | 3 | | MDW 1680HGS3 | 63.3 | 88.5 | 155.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| | 5 | | 1680HGS5 | 114.3 | 139.5 | 206.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| 16.9 | 3 | | MDW 1690HGS3 | 63.2 | 88.5 | 155.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| | 5 | | 1690HGS5 | 114.2 | 139.5 | 206.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| 17.0 | 3 | ● | MDW 1700HGS3 | 63.0 | 88.5 | 155.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1700HGS5 | 114.0 | 139.5 | 206.5 | 3.5 | 17.0 | 2 |
| 17.1 | 3 | | MDW 1710HGS3 | 65.4 | 91.0 | 161.5 | 3.5 | 18.0 | 2 |
| | 5 | | 1710HGS5 | 117.9 | 143.5 | 217.5 | 3.5 | 18.0 | 2 |
| 17.2 | 3 | | MDW 1720HGS3 | 65.3 | 91.1 | 161.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| | 5 | | 1720HGS5 | 117.8 | 143.6 | 217.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| 17.3 | 3 | | MDW 1730HGS3 | 65.2 | 91.1 | 161.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| | 5 | | 1730HGS5 | 117.7 | 143.6 | 217.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| 17.4 | 3 | | MDW 1740HGS3 | 65.0 | 91.1 | 161.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| | 5 | | 1740HGS5 | 117.5 | 143.6 | 217.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| 17.5 | 3 | ● | MDW 1750HGS3 | 64.9 | 91.1 | 161.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1750HGS5 | 117.4 | 143.6 | 217.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| 17.6 | 3 | | MDW 1760HGS3 | 67.2 | 93.6 | 161.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| | 5 | | 1760HGS5 | 121.2 | 147.6 | 217.6 | 3.6 | 18.0 | 2 |
| 17.7 | 3 | | MDW 1770HGS3 | 67.2 | 93.7 | 161.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| | 5 | | 1770HGS5 | 121.2 | 147.7 | 217.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| 17.8 | 3 | | MDW 1780HGS3 | 67.0 | 93.7 | 161.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| | 5 | | 1780HGS5 | 121.0 | 147.7 | 217.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| 17.9 | 3 | | MDW 1790HGS3 | 66.9 | 93.7 | 161.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| | 5 | | 1790HGS5 | 120.9 | 147.7 | 217.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| 18.0 | 3 | ● | MDW 1800HGS3 | 66.7 | 93.7 | 161.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1800HGS5 | 120.7 | 147.7 | 217.7 | 3.7 | 18.0 | 2 |
| 18.1 | 3 | | MDW 1810HGS3 | 69.1 | 96.2 | 167.7 | 3.7 | 19.0 | 2 |
| | 5 | | 1810HGS5 | 124.6 | 151.7 | 224.7 | 3.7 | 19.0 | 2 |
| 18.2 | 3 | | MDW 1820HGS3 | 69.0 | 96.3 | 167.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| | 5 | | 1820HGS5 | 124.5 | 151.8 | 224.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| 18.3 | 3 | | MDW 1830HGS3 | 68.9 | 96.3 | 167.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| | 5 | | 1830HGS5 | 124.4 | 151.8 | 224.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| 18.4 | 3 | | MDW 1840HGS3 | 68.7 | 96.3 | 167.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| | 5 | | 1840HGS5 | 124.2 | 151.8 | 224.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø18.5 ～ 20.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18.5 | 3 | ● | MDW 1850HGS3 | 68.6 | 96.3 | 167.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1850HGS5 | 124.1 | 151.8 | 224.8 | 3.8 | 19.0 | 2 |
| 18.6 | 3 | | MDW 1860HGS3 | 71.0 | 98.9 | 167.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| | 5 | | 1860HGS5 | 128.0 | 155.9 | 224.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| 18.7 | 3 | | MDW 1870HGS3 | 70.9 | 98.9 | 167.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| | 5 | | 1870HGS5 | 127.9 | 155.9 | 224.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| 18.8 | 3 | | MDW 1880HGS3 | 70.7 | 98.9 | 167.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| | 5 | | 1880HGS5 | 127.7 | 155.9 | 224.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| 18.9 | 3 | | MDW 1890HGS3 | 70.6 | 98.9 | 167.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| | 5 | | 1890HGS5 | 127.6 | 155.9 | 224.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| 19.0 | 3 | ● | MDW 1900HGS3 | 70.4 | 98.9 | 167.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1900HGS5 | 127.4 | 155.9 | 224.9 | 3.9 | 19.0 | 2 |
| 19.1 | 3 | | MDW 1910HGS3 | 72.9 | 101.5 | 174.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| | 5 | | 1910HGS5 | 131.4 | 160.0 | 234.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| 19.2 | 3 | | MDW 1920HGS3 | 72.7 | 101.5 | 174.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| | 5 | | 1920HGS5 | 131.2 | 160.0 | 234.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| 19.3 | 3 | | MDW 1930HGS3 | 72.6 | 101.5 | 174.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| | 5 | | 1930HGS5 | 131.1 | 160.0 | 234.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| 19.4 | 3 | | MDW 1940HGS3 | 72.4 | 101.5 | 174.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| | 5 | | 1940HGS5 | 130.9 | 160.0 | 234.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| 19.5 | 3 | ● | MDW 1950HGS3 | 72.3 | 101.5 | 174.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1950HGS5 | 130.8 | 160.0 | 234.0 | 4.0 | 20.0 | 2 |
| 19.6 | 3 | | MDW 1960HGS3 | 74.7 | 104.1 | 174.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| | 5 | | 1960HGS5 | 134.7 | 164.1 | 234.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| 19.7 | 3 | | MDW 1970HGS3 | 74.6 | 104.1 | 174.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| | 5 | | 1970HGS5 | 134.6 | 164.1 | 234.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| 19.8 | 3 | | MDW 1980HGS3 | 74.4 | 104.1 | 174.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| | 5 | | 1980HGS5 | 134.4 | 164.1 | 234.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| 19.9 | 3 | | MDW 1990HGS3 | 74.3 | 104.1 | 174.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| | 5 | | 1990HGS5 | 134.3 | 164.1 | 234.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| 20.0 | 3 | ● | MDW 2000HGS3 | 74.1 | 104.1 | 174.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |
| | 5 | ● | 2000HGS5 | 134.1 | 164.1 | 234.1 | 4.1 | 20.0 | 2 |

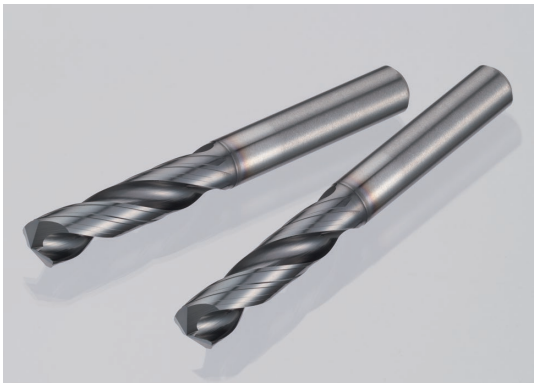
材種 ACX70

## 推奨切削条件（3D/5D/8D用）

（n：回転速度min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC（mm） | 切削条件 | 軟鋼/一般鋼（～300HB） | 高硬度材 | | ステンレス鋼（～200HB） | ねずみ鋳鉄 FC250 | ダクタイル鋳鉄 FCD450 | チタン合金 6Al-4V-Ti | Ni基耐熱合金（インコネル718） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | （～45HRC） | （46HRC～） | | | | | |
| ø3.0 | n | 6,400 | 3,200 | 1,600 | 4,200 | 7,400 | 5,300 | 3,200 | 1,100 |
| | vc | 30 - **60** - 100 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 30 - **40** - 50 | 50 - **70** - 90 | 40 - **50** - 80 | 20 - **30** - 40 | 5 - **10** - 30 |
| | f | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.06 - **0.07** - 0.08 | 0.05 - **0.07** - 0.08 | 0.06 - **0.08** - 0.12 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.12 - **0.15** - 0.20 | 0.08 - **0.09** - 0.10 | 0.05 - **0.06** - 0.08 |
| ø4.0 | n | 5,600 | 2,400 | 1,200 | 3,200 | 5,600 | 4,000 | 2,400 | 800 |
| | vc | 40 - **70** - 110 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 30 - **40** - 55 | 50 - **70** - 90 | 40 - **50** - 80 | 20 - **30** - 40 | 5 - **10** - 30 |
| | f | 0.15 - **0.2** - 0.25 | 0.07 - **0.08** - 0.09 | 0.05 - **0.07** - 0.08 | 0.07 - **0.10** - 0.13 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.13 - **0.18** - 0.23 | 0.08 - **0.09** - 0.10 | 0.05 - **0.06** - 0.08 |
| ø5.0 | n | 5,100 | 1,900 | 950 | 2,500 | 4,500 | 3,200 | 1,900 | 600 |
| | vc | 50 - **80** - 120 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 30 - **40** - 60 | 50 - **70** - 90 | 40 - **50** - 80 | 20 - **30** - 40 | 5 - **10** - 30 |
| | f | 0.15 - **0.2** - 0.25 | 0.08 - **0.09** - 0.10 | 0.05 - **0.07** - 0.08 | 0.08 - **0.12** - 0.15 | 0.15 - **0.20** - 0.30 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.08 - **0.09** - 0.10 | 0.05 - **0.06** - 0.08 |
| ø8.0 | n | 3,600 | 1,200 | 600 | 1,800 | 3,200 | 2,400 | 1,200 | 600 |
| | vc | 60 - **90** - 140 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 30 - **45** - 70 | 60 - **80** - 100 | 50 - **60** - 90 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 30 |
| | f | 0.18 - **0.25** - 0.30 | 0.09 - **0.10** - 0.13 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.09 - **0.14** - 0.18 | 0.18 - **0.23** - 0.33 | 0.18 - **0.23** - 0.30 | 0.08 - **0.09** - 0.10 | 0.07 - **0.08** - 0.09 |
| ø10.0 | n | 3,200 | 1,000 | 500 | 1,600 | 2,500 | 1,900 | 950 | 500 |
| | vc | 70 - **100** - 150 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 40 - **50** - 80 | 60 - **80** - 100 | 50 - **60** - 90 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 30 |
| | f | 0.20 - **0.25** - 0.35 | 0.10 - **0.12** - 0.15 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.20 - **0.30** - 0.35 | 0.20 - **0.25** - 0.35 | 0.08 - **0.10** - 0.12 | 0.08 - **0.09** - 0.10 |
| ø12.0 | n | 2,700 | 800 | 400 | 1,300 | 2,100 | 1,600 | 800 | 400 |
| | vc | 70 - **100** - 150 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 40 - **50** - 80 | 60 - **80** - 100 | 50 - **60** - 90 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 30 |
| | f | 0.20 - **0.25** - 0.35 | 0.10 - **0.12** - 0.15 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.20 - **0.30** - 0.35 | 0.20 - **0.25** - 0.35 | 0.08 - **0.10** - 0.12 | 0.08 - **0.09** - 0.10 |
| ø16.0 | n | 2,200 | 600 | 300 | 1,200 | 1,800 | 1,400 | 600 | 400 |
| | vc | 75 - **110** - 150 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 45 - **60** - 80 | 65 - **90** - 110 | 55 - **70** - 95 | 25 - **30** - 40 | 15 - **20** - 35 |
| | f | 0.22 - **0.27** - 0.35 | 0.10 - **0.12** - 0.15 | 0.07 - **0.09** - 0.11 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.22 - **0.28** - 0.35 | 0.09 - **0.11** - 0.13 | 0.08 - **0.09** - 0.10 |
| ø20.0 | n | 1,900 | 500 | 250 | 950 | 1,600 | 1,300 | 500 | 300 |
| | vc | 80 - **120** - 160 | 20 - **30** - 40 | 10 - **15** - 20 | 45 - **60** - 80 | 70 - **100** - 120 | 60 - **80** - 100 | 25 - **30** - 40 | 15 - **20** - 35 |
| | f | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.10 - **0.12** - 0.15 | 0.08 - **0.10** - 0.12 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.10 - **0.12** - 0.15 | 0.08 - **0.09** - 0.10 |

下限値ー**推奨値**ー上限値



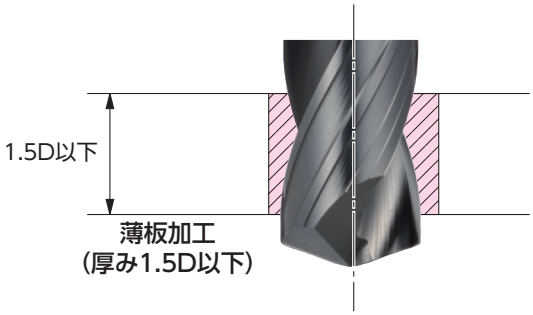
## ■ 概要

スーパーマルチドリルWGS型は、Jフルートをチューニングする事で、薄板加工時の切りくず分断性が向上。バツグンの切れ味で、加工硬化の抑制が可能です。
さらに、特殊ダブルマージンの採用により、安定した穴径精度が得られます。

## ■ 特長・用途

薄板加工に特化した形にJフルート（溝形状）をチューニング。
さらに、特殊ダブルマージンを採用する事で、安定した穴径精度が得られます。

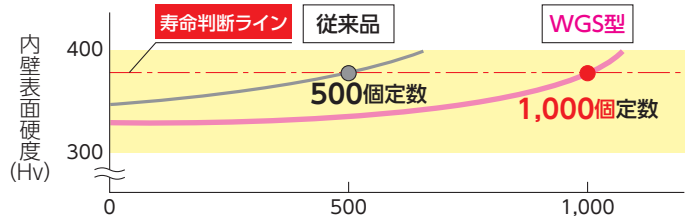
## ■ 対象とする加工




＜ 代表的な自動車部品 ＞
- ベアリングハブ（内輪、外輪）
- ナックル
- デフリング
- フランジ系自動車部品のボルト穴など

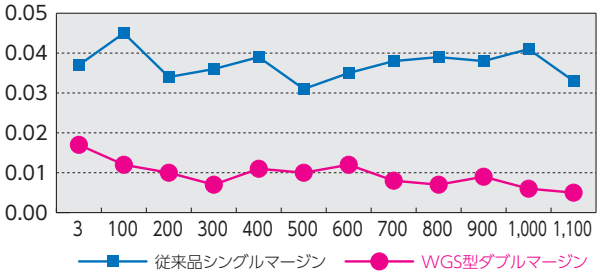
## ■ 切削性能

●ワーク表面加工硬化改善



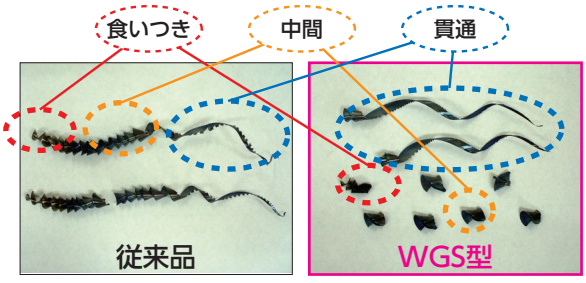

被 削 材：S53C
切削条件：vc=70m/min, f =0.2mm/rev
H =13mm

●加工穴拡大代の安定




被 削 材：S50C
切削条件：vc=80m/min, f =0.25mm/rev
H =16mm

●切りくずを更に分断化




被 削 材：SUJ2
切削条件：vc=80m/min, f =0.25mm/rev
H =13mm

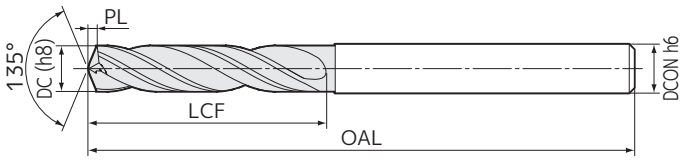
# WGS型(外部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 2D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 刃径 DC | 型　番 | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.8～7.0 | MDW 0680~0700WGS2 | 34 | 74 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| 7.1～7.5 | MDW 0710~0750WGS2 | 35 | 80 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 7.6～8.0 | 0760~0800WGS2 | 38 | 80 | 1.6 | 8.0 | 1 |
| 8.1～8.5 | MDW 0810~0850WGS2 | 38 | 84 | 1.7 | 9.0 | 1 |
| 8.6～9.0 | 0860~0900WGS2 | 40 | 84 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| 9.1～9.5 | MDW 0910~0950WGS2 | 40 | 89 | 1.9 | 10.0 | 1 |
| 9.6～10.0 | 0960~1000WGS2 | 43 | 89 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| 10.1～10.5 | MDW 1010~1050WGS2 | 43 | 95 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| 10.6～11.0 | 1060~1100WGS2 | 47 | 95 | 2.2 | 11.0 | 1 |
| 11.1～11.5 | MDW 1110~1150WGS2 | 47 | 102 | 2.3 | 12.0 | 1 |
| 11.6～12.0 | 1160~1200WGS2 | 49 | 102 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| 12.1～12.5 | MDW 1210~1250WGS2 | 50 | 103 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| 12.6～13.0 | 1260~1300WGS2 | 52 | 103 | 2.7 | 13.0 | 1 |
| 13.1～13.5 | MDW 1310~1350WGS2 | 53 | 108 | 2.8 | 14.0 | 1 |
| 13.6～14.0 | 1360~1400WGS2 | 55 | 108 | 2.9 | 14.0 | 1 |
| 14.1～14.5 | MDW 1410~1450WGS2 | 55 | 111 | 3.0 | 15.0 | 1 |
| 14.6～15.0 | 1460~1500WGS2 | 56 | 111 | 3.1 | 15.0 | 1 |
| 15.1～15.5 | MDW 1510~1550WGS2 | 56 | 115 | 3.2 | 16.0 | 1 |
| 15.6～16.0 | 1560~1600WGS2 | 58 | 115 | 3.3 | 16.0 | 1 |

材種 ACX70

**本製品は受注生産品です。**　ご注文の際には、加工穴径（公差含む）をご指定ください。

## 推奨切削条件

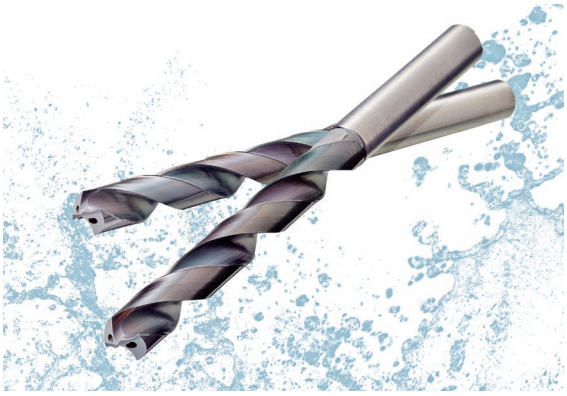
（n：回転速度min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC（mm） | 切削条件 | 軟鋼／一般鋼（～300HB） | ステンレス鋼（～200HB） | ねずみ鋳鉄 FC250 | ダクタイル鋳鉄 FCD450 |
|---|---|---|---|---|---|
| ø10.0 | n | 2,600 | 1,300 | 1,900 | 1,900 |
| | vc | 50 - **80** - 130 | 15 - **40** - 60 | 50 - **60** - 80 | 50 - **60** - 70 |
| | f | 0.20 - **0.25** - 0.35 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.20 - **0.30** - 0.35 | 0.20 - **0.25** - 0.35 |
| ø16.0 | n | 2,000 | 800 | 1,600 | 1,200 |
| | vc | 60 - **100** - 140 | 20 - **40** - 60 | 60 - **80** - 100 | 50 - **60** - 80 |
| | f | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.25 - **0.30** - 0.35 |

＊推奨切削条件は、機械剛性・ワーククランプ等によっても影響を受けますので、ご使用される環境に合わせて調整願います。
＊加工硬化が発生する際は、推奨切削条件の低速側でのご使用をお勧めいたします。

下限値ー**推奨値**ー上限値

マルチドリル
# MDM型



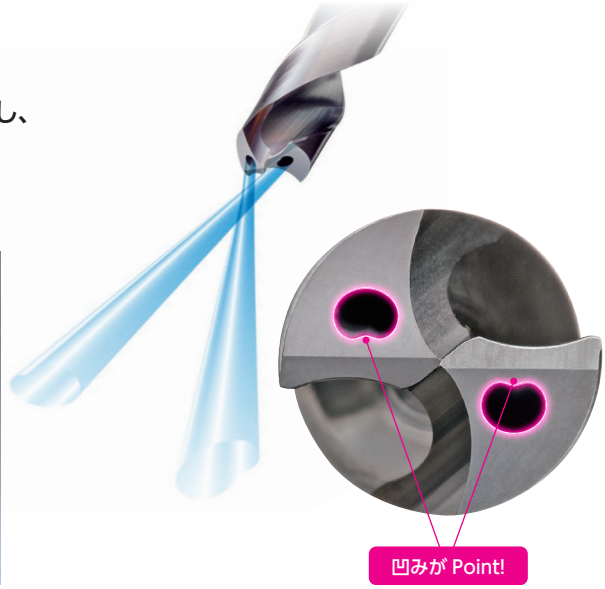
## ■ 概要

●冷却性に優れるオイルホール形状で長寿命化を実現!
●流体解析から生まれた技術で、刃先を効果的に冷却。
溶着欠損を軽減します。
●切りくず処理、加工硬化のトラブルを一発解決!
●ステンレス鋼・難削材の加工で抜群の安定性を発揮!

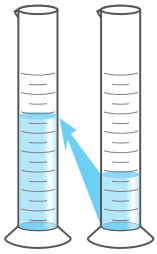
## ■ 特長・用途

●クーラント吐出量アップで、刃先を効果的に冷却!

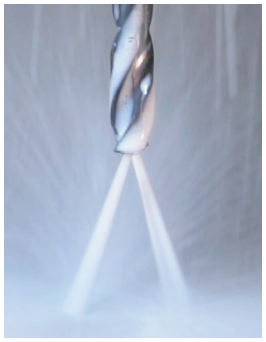
**Bean Jet Cooling** *刃径ø4.1mm以上に適用
オイルホール形状(豆形)により、切れ刃側へクーラントを供給し、
刃先を効果的に冷却!



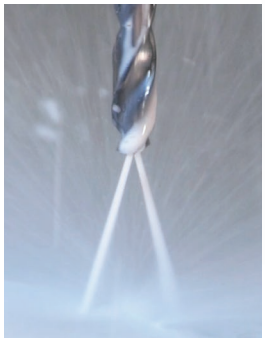

吐出量 2倍以上



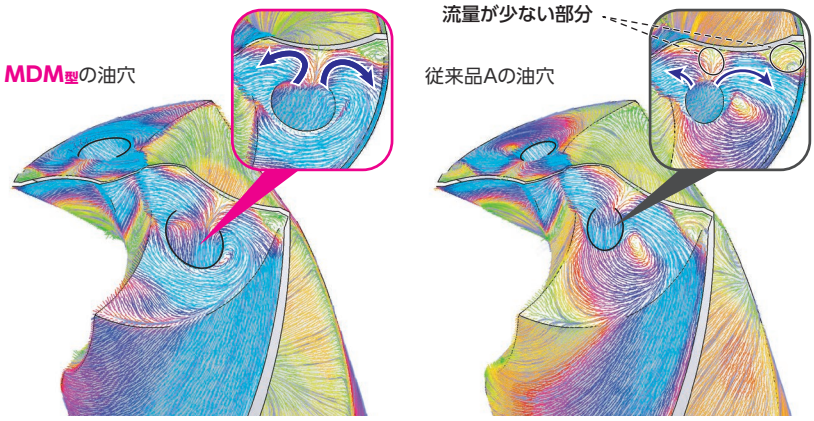
MDM型



従来品A



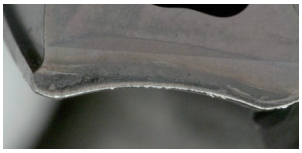
●流体解析から生まれた技術で、刃先を効果的に冷却!




工具回転速度 3,200min$^{-1}$ にて解析

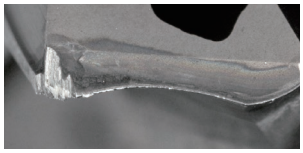
●刃先への溶着を大幅軽減、溶着欠損を防止

MDM型



溶着少 継続可能

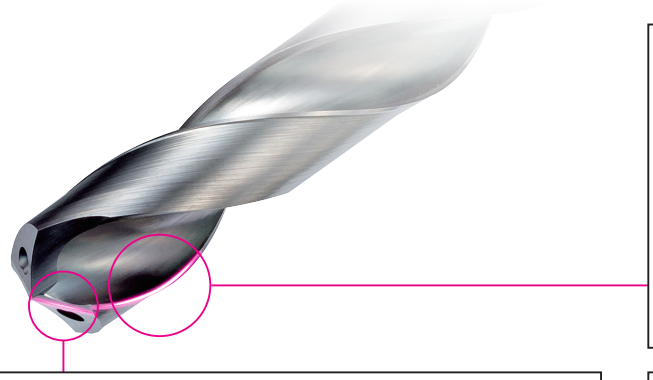
他社品A



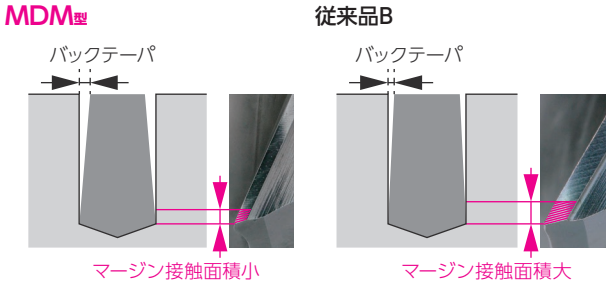
外周部 溶着欠損

被削材 : SUS304
設　備 : BT30 立形M/C
使用工具 : MDM 0800S08H05（ø8mm×5D）
切削条件 : vc=80m/min, f=0.25mm/rev, H=40mm（貫通）
内部給油（水溶性）
切削距離 : 40m

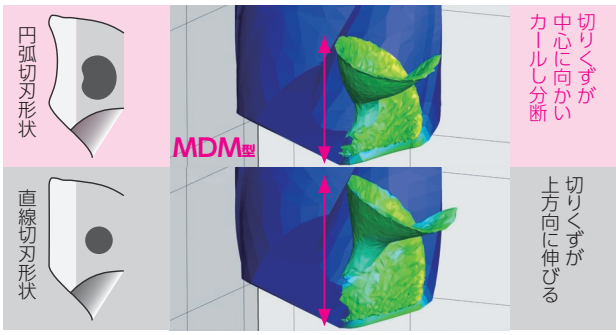
## ●切れ味重視の刃型で良好な切りくず処理



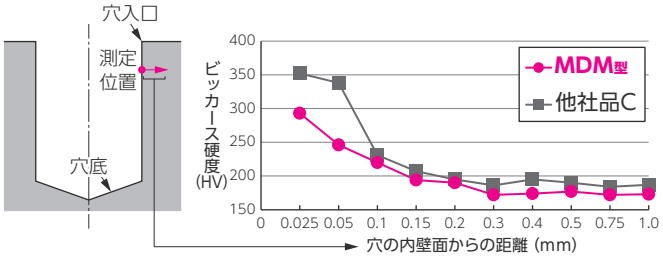
## ●幅の狭いマージンと大きなバックテーパ
被削材との接触面積を減らし、マージンの温度上昇を抑制



被 削 材 ： SUS304
設　　備 ： BT30 立形M/C
使用工具 ： MDM 0400S04H05（ø4.0mm×5D）
切削条件 ： vc=80m/min, f=0.10mm/rev 内部給油（水溶性）




## ●穴内面の加工硬化を抑制
切削負荷を低減し、ドリルの損傷低減だけでなく、後工程のリーマ・タップの長寿命化にも貢献

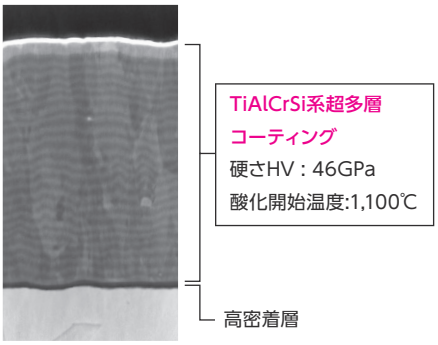


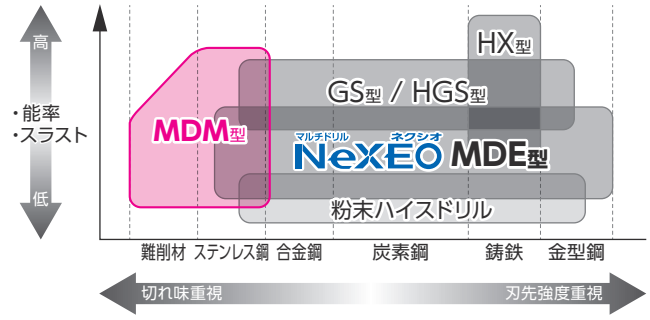

被 削 材 ： SUS304
設　　備 ： BT30 立形M/C
使用工具 ： MDM 0800S08H05（ø8.0mm×5D）
切削条件 ： vc=80m/min, f=0.20mm/rev, H=40mm（貫通）
内部給油（水溶性）

## ●ステンレス鋼・難削材加工に最適な材種

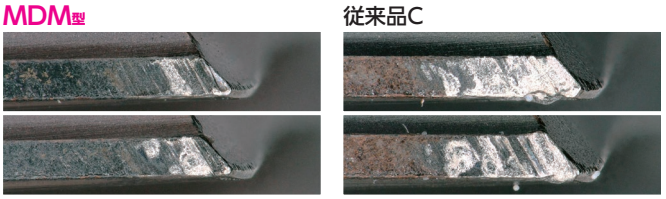
ACT70

**●NXコーティング**
Absotech®技術を応用した高品位・高硬度・高強度膜で、優れた耐摩耗性、耐熱性を実現!



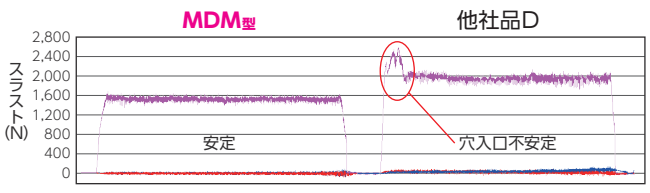




## ●NXコーティングでマージン摩耗を抑制




被 削 材 ： SUS304　設備 ： BT30 立形M/C
使用工具 ： MDM 0800S08H05（ø8.0mm×5D）
切削条件 ： vc=80m/min, f=0.20mm/rev, H=40mm（貫通）
内部給油（水溶性）

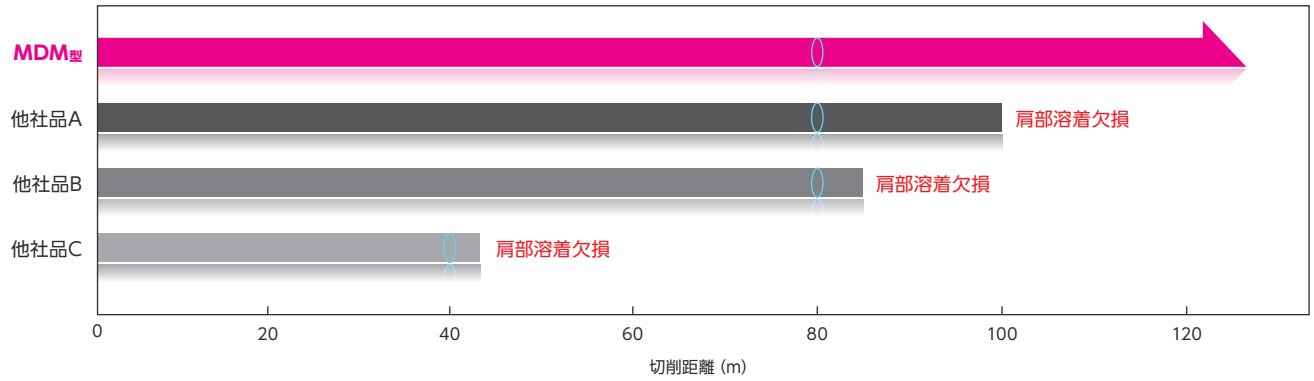
## ●スラストを低減し、穴入口～穴奥まで安定加工を実現



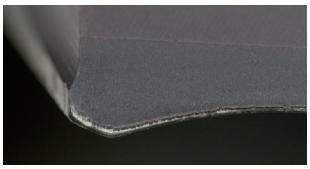

被 削 材 ： SUS304　設備 ： BT30 立形M/C
使用工具 ： MDM 0800S08H05（ø8.0mm×5D）
切削条件 ： vc=80m/min, f=0.20mm/rev, H=40mm（貫通）
内部給油（水溶性）

## ■ 使用実例

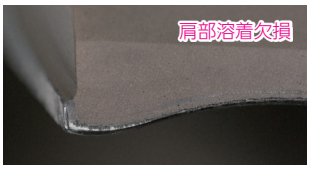
### オーステナイト系ステンレス鋼(マシニングセンタ)



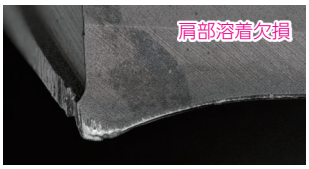

**MDM型** 80m 加工後



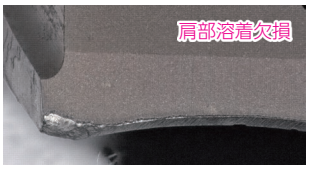
**他社品A** 80m 加工後




**他社品B** 80m 加工後

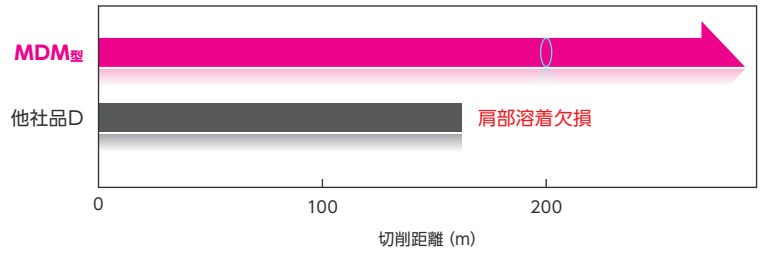



**他社品C** 40m 加工後

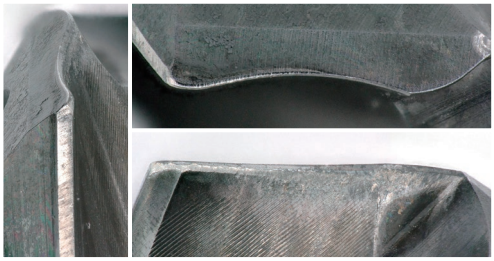



被削材 ： SUS304　設備 ： BT30 立形M/C　使用工具 ： MDM 0800S08H05（ø8mm×5D）
切削条件 ： vc=80m/min, f=0.20mm/rev, H=40mm（貫通）　内部給油（水溶性）

### オーステナイト系ステンレス鋼(小型旋盤)

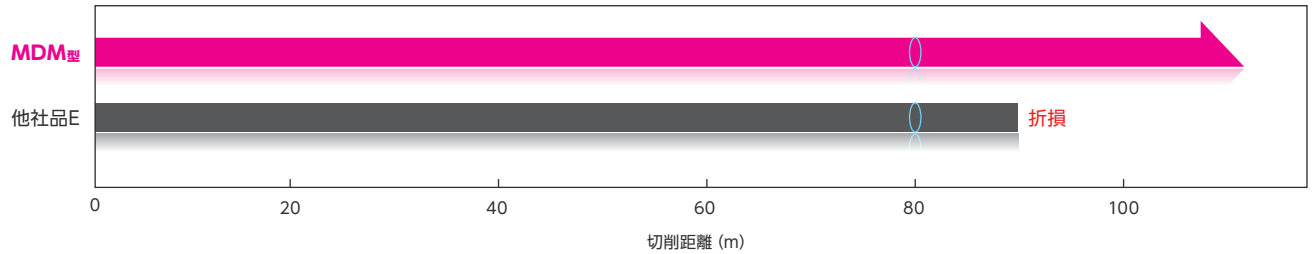



**MDM型** 200m 加工後

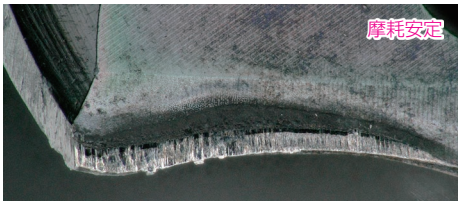


被削材 ： SUS304　設備 ： CNC自動旋盤（被削材回転）　使用工具 ： MDM 0540S06H03（ø5.4mm×3D）
切削条件 ： vc=47m/min, f=0.12mm/rev, H=25mm（止まり）　内部給油（不水溶性）

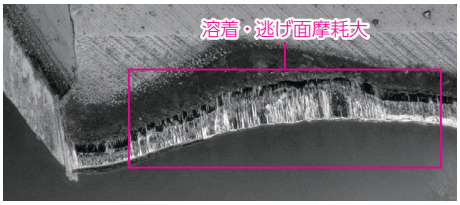
### 析出硬化系ステンレス鋼




**MDM型** 80m 加工後

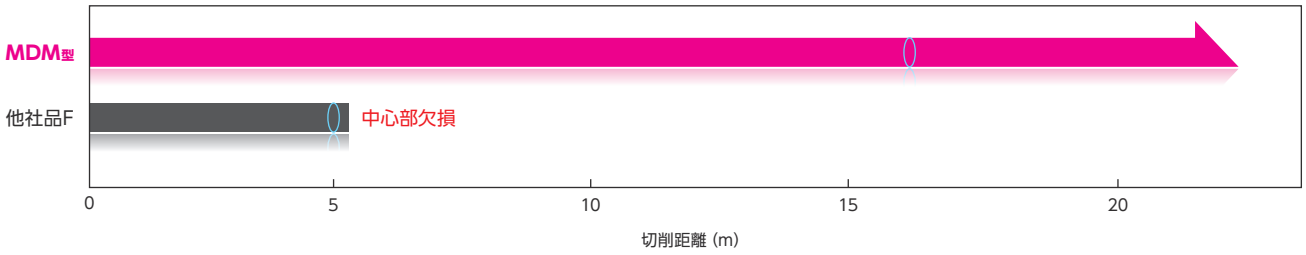



**他社品E** 80m 加工後

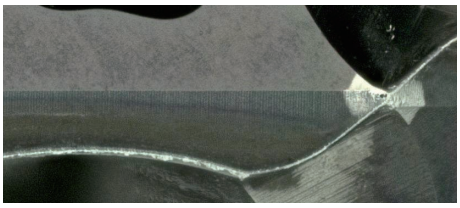



被削材 ： SUS630　設備 ： BT30 立形M/C　使用工具 ： MDM 0400S04H05（ø4mm×5D）
切削条件 ： vc=50m/min, f=0.10mm/rev, H=14mm（止まり）　内部給油（水溶性）

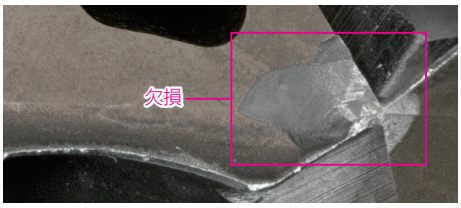
## 二相系ステンレス鋼




MDM型 16m 加工後

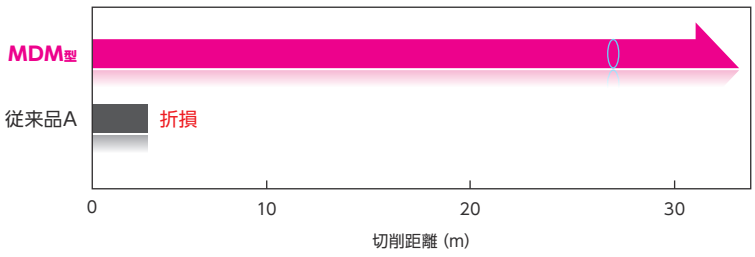


他社品F 5m 加工後

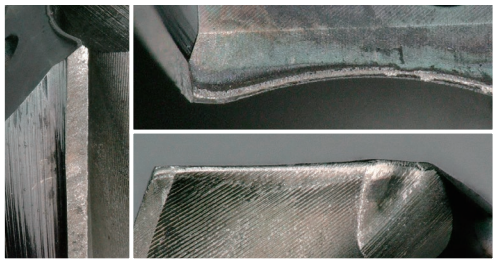



被削材 ： SUS329J4L　設備 ： BT30 立形M/C　使用工具 ： MDM 0800S05H05（ø8mm×5D）
切削条件 ： vc=60m/min, f=0.20mm/rev, H=30mm（貫通）　内部給油（水溶性）

## チタン合金




MDM型 27m 加工後

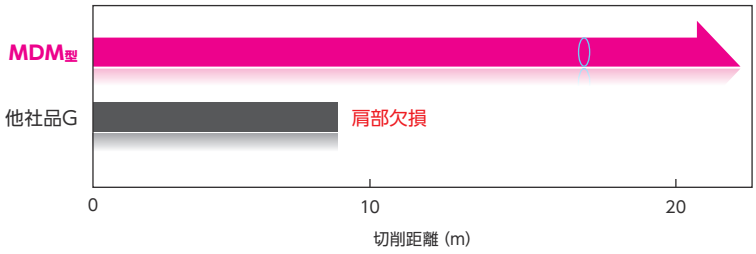


MDM型

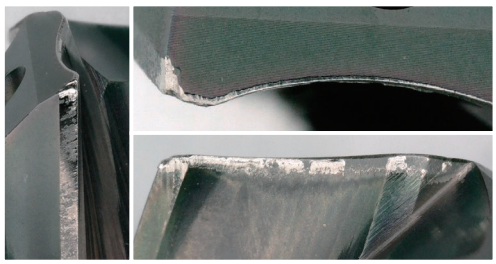
従来品A

被削材 ： Ti-6Al-4V　設備 ： BT50 立形M/C　使用工具 ： MDM 0500S05H05（ø5mm×5D）
切削条件 ： vc=40m/min, f=0.12mm/rev, H=19mm（止まり）　内部給油（水溶性）

## 耐熱鋳鋼




MDM型 17.1m 加工後



被削材 ： SCH13X 相当　設備 ： BT50 立形M/C　使用工具 ： MDM 0880S09H03（ø8.8mm×3D）
切削条件 ： vc=50m/min, f=0.11mm/rev, H=18mm（止まり、貫通）　内部給油（水溶性）

# MDM型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

NX コート | 3D | 5D

＊ Bean Jet Cooling は刃径 ø4.1mm 以上に適用

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（刃径ø4.1未満）

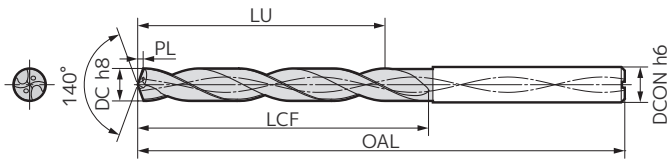
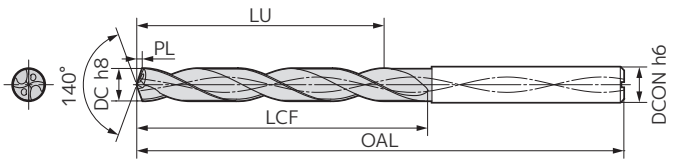



Fig 2（刃径ø4.1以上） Bean Jet Cooling




## 本体　刃径 ø3.0 ～ 4.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.0 | 3 | ● | MDM 0300S03H03 | 14.0 | 18.5 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0300S03H05 | 24.0 | 28.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| 3.1 | 3 | ● | MDM 0310S04H03 | 16.0 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0310S04H05 | 28.0 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.2 | 3 | ● | MDM 0320S04H03 | 15.8 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0320S04H05 | 27.8 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.3 | 3 | ● | MDM 0330S04H03 | 15.7 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0330S04H05 | 27.7 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.4 | 3 | ● | MDM 0340S04H03 | 15.5 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0340S04H05 | 27.5 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.5 | 3 | ● | MDM 0350S04H03 | 15.4 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0350S04H05 | 27.4 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.6 | 3 | ● | MDM 0360S04H03 | 17.8 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0360S04H05 | 31.3 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.7 | 3 | ● | MDM 0370S04H03 | 17.7 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0370S04H05 | 31.2 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.8 | 3 | ● | MDM 0380S04H03 | 17.5 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0380S04H05 | 31.0 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.9 | 3 | ● | MDM 0390S04H03 | 17.4 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0390S04H05 | 30.9 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 4.0 | 3 | ● | MDM 0400S04H03 | 17.2 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0400S04H05 | 30.7 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 4.1 | 3 | ● | MDM 0410S05H03 | 19.6 | 25.7 | 80.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0410S05H05 | 34.6 | 40.7 | 98.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| 4.2 | 3 | ● | MDM 0420S05H03 | 19.5 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0420S05H05 | 34.5 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.3 | 3 | ● | MDM 0430S05H03 | 19.4 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0430S05H05 | 34.4 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.4 | 3 | ● | MDM 0440S05H03 | 19.2 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0440S05H05 | 34.2 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.5 | 3 | ● | MDM 0450S05H03 | 19.1 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0450S05H05 | 34.1 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.6 | 3 | ● | MDM 0460S05H03 | 21.4 | 28.3 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0460S05H05 | 37.9 | 44.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.7 | 3 | ● | MDM 0470S05H03 | 21.4 | 28.4 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0470S05H05 | 37.9 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.8 | 3 | ● | MDM 0480S05H03 | 21.2 | 28.4 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0480S05H05 | 37.7 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.9 | 3 | ● | MDM 0490S05H03 | 21.1 | 28.4 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0490S05H05 | 37.6 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |

材種 ACT70

## 本体　刃径 ø5.0 ～ 6.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.0 | 3 | ● | MDM 0500S05H03 | 20.9 | 28.4 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0500S05H05 | 37.4 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 5.1 | 3 | ● | MDM 0510S06H03 | 20.8 | 28.4 | 82.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0510S06H05 | 37.3 | 44.9 | 100.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| 5.2 | 3 | ● | MDM 0520S06H03 | 20.6 | 28.4 | 82.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0520S06H05 | 37.1 | 44.9 | 100.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| 5.3 | 3 | ● | MDM 0530S06H03 | 20.6 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0530S06H05 | 37.1 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.4 | 3 | ● | MDM 0540S06H03 | 20.4 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0540S06H05 | 36.9 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.5 | 3 | ● | MDM 0550S06H03 | 20.3 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0550S06H05 | 36.8 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.6 | 3 | ● | MDM 0560S06H03 | 22.6 | 31.0 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0560S06H05 | 40.6 | 49.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.7 | 3 | ● | MDM 0570S06H03 | 22.5 | 31.0 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0570S06H05 | 40.5 | 49.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.8 | 3 | ● | MDM 0580S06H03 | 22.4 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0580S06H05 | 40.4 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.9 | 3 | ● | MDM 0590S06H03 | 22.3 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0590S06H05 | 40.3 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 6.0 | 3 | ● | MDM 0600S06H03 | 22.1 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0600S06H05 | 40.1 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 6.1 | 3 | ● | MDM 0610S07H03 | 24.5 | 33.6 | 89.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0610S07H05 | 44.0 | 53.1 | 110.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| 6.2 | 3 | ● | MDM 0620S07H03 | 24.3 | 33.6 | 89.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0620S07H05 | 43.8 | 53.1 | 110.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| 6.3 | 3 | ● | MDM 0630S07H03 | 24.2 | 33.6 | 89.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0630S07H05 | 43.7 | 53.1 | 110.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| 6.4 | 3 | ● | MDM 0640S07H03 | 24.1 | 33.7 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0640S07H05 | 43.6 | 53.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.5 | 3 | ● | MDM 0650S07H03 | 24.0 | 33.7 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0650S07H05 | 43.5 | 53.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.6 | 3 | ● | MDM 0660S07H03 | 26.3 | 36.2 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0660S07H05 | 47.3 | 57.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.7 | 3 | ● | MDM 0670S07H03 | 26.2 | 36.2 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0670S07H05 | 47.2 | 57.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.8 | 3 | ● | MDM 0680S07H03 | 26.0 | 36.2 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0680S07H05 | 47.0 | 57.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.9 | 3 | ● | MDM 0690S07H03 | 26.0 | 36.3 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0690S07H05 | 47.0 | 57.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |

材種 ACT70

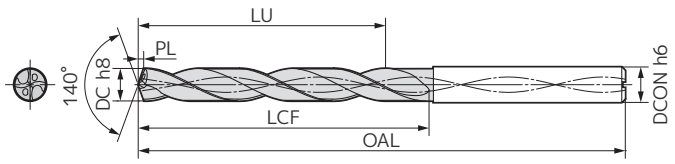
# MDM型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

NX コート | 3D | 5D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2 **Bean Jet Cooling**




## 本体　刃径 ø7.0 ～ 8.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.0 | 3 | ● | MDM 0700S07H03 | 25.8 | 36.3 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0700S07H05 | 46.8 | 57.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 7.1 | 3 | ● | MDM 0710S08H03 | 28.2 | 38.8 | 95.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0710S08H05 | 50.7 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.2 | 3 | ● | MDM 0720S08H03 | 28.0 | 38.8 | 95.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0720S08H05 | 50.5 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.3 | 3 | ● | MDM 0730S08H03 | 27.9 | 38.8 | 95.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0730S08H05 | 50.4 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.4 | 3 | ● | MDM 0740S08H03 | 27.7 | 38.8 | 95.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0740S08H05 | 50.2 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.5 | 3 | ● | MDM 0750S08H03 | 27.7 | 38.9 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0750S08H05 | 50.2 | 61.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.6 | 3 | ● | MDM 0760S08H03 | 30.0 | 41.4 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0760S08H05 | 54.0 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.7 | 3 | ● | MDM 0770S08H03 | 29.9 | 41.4 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0770S08H05 | 53.9 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.8 | 3 | ● | MDM 0780S08H03 | 29.7 | 41.4 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0780S08H05 | 53.7 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.9 | 3 | ● | MDM 0790S08H03 | 29.6 | 41.4 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0790S08H05 | 53.6 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 8.0 | 3 | ● | MDM 0800S08H03 | 29.5 | 41.5 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0800S08H05 | 53.5 | 65.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 8.1 | 3 | ● | MDM 0810S09H03 | 31.9 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0810S09H05 | 57.4 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.2 | 3 | ● | MDM 0820S09H03 | 31.7 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0820S09H05 | 57.2 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.3 | 3 | ● | MDM 0830S09H03 | 31.6 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0830S09H05 | 57.1 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.4 | 3 | ● | MDM 0840S09H03 | 31.4 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0840S09H05 | 56.9 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.5 | 3 | ● | MDM 0850S09H03 | 31.3 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0850S09H05 | 56.8 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 8.6 | 3 | ● | MDM 0860S09H03 | 33.7 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0860S09H05 | 60.7 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 8.7 | 3 | ● | MDM 0870S09H03 | 33.6 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0870S09H05 | 60.6 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 8.8 | 3 | ● | MDM 0880S09H03 | 33.4 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0880S09H05 | 60.4 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 8.9 | 3 | ● | MDM 0890S09H03 | 33.3 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0890S09H05 | 60.3 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |

材種 ACT70

## 本体　刃径 ø9.0 ～ 10.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.0 | 3 | ● | MDM 0900S09H03 | 33.1 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0900S09H05 | 60.1 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 9.1 | 3 | ● | MDM 0910S10H03 | 35.6 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0910S10H05 | 64.1 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.2 | 3 | ● | MDM 0920S10H03 | 35.4 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0920S10H05 | 63.9 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.3 | 3 | ● | MDM 0930S10H03 | 35.3 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0930S10H05 | 63.8 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.4 | 3 | ● | MDM 0940S10H03 | 35.1 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0940S10H05 | 63.6 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.5 | 3 | ● | MDM 0950S10H03 | 35.0 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0950S10H05 | 63.5 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.6 | 3 | ● | MDM 0960S10H03 | 37.3 | 51.7 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0960S10H05 | 67.3 | 81.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.7 | 3 | ● | MDM 0970S10H03 | 37.3 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0970S10H05 | 67.3 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 9.8 | 3 | ● | MDM 0980S10H03 | 37.1 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0980S10H05 | 67.1 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 9.9 | 3 | ● | MDM 0990S10H03 | 37.0 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 0990S10H05 | 67.0 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 10.0 | 3 | ● | MDM 1000S10H03 | 36.8 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1000S10H05 | 66.8 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 10.1 | 3 | ● | MDM 1010S11H03 | 39.2 | 54.3 | 117.8 | 1.8 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1010S11H05 | 70.7 | 85.8 | 150.8 | 1.8 | 11.0 | 2 |
| 10.2 | 3 | ● | MDM 1020S11H03 | 39.1 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1020S11H05 | 70.6 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.3 | 3 | ● | MDM 1030S11H03 | 39.0 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1030S11H05 | 70.5 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.4 | 3 | ● | MDM 1040S11H03 | 38.8 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1040S11H05 | 70.3 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.5 | 3 | ● | MDM 1050S11H03 | 38.7 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1050S11H05 | 70.2 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.6 | 3 | ● | MDM 1060S11H03 | 41.0 | 56.9 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1060S11H05 | 74.0 | 89.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.7 | 3 | ● | MDM 1070S11H03 | 40.9 | 56.9 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1070S11H05 | 73.9 | 89.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 10.8 | 3 | ● | MDM 1080S11H03 | 40.8 | 57.0 | 118.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1080S11H05 | 73.8 | 90.0 | 151.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| 10.9 | 3 | ● | MDM 1090S11H03 | 40.7 | 57.0 | 118.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1090S11H05 | 73.7 | 90.0 | 151.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |

材種 ACT70

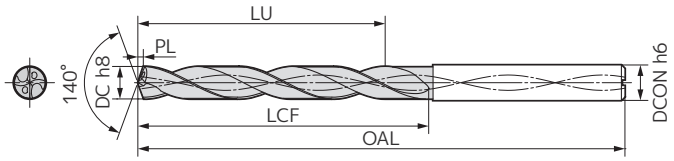
# MDM型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

NX コート | 3D | 5D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2 Bean Jet Cooling






## 本体　刃径 ø11.0 ～ 12.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11.0 | 3 | ● | MDM 1100S11H03 | 40.5 | 57.0 | 118.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1100S11H05 | 73.5 | 90.0 | 151.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| 11.1 | 3 | ● | MDM 1110S12H03 | 42.9 | 59.5 | 124.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1110S12H05 | 77.4 | 94.0 | 160.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.2 | 3 | ● | MDM 1120S12H03 | 42.7 | 59.5 | 124.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1120S12H05 | 77.2 | 94.0 | 160.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.3 | 3 | ● | MDM 1130S12H03 | 42.7 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1130S12H05 | 77.2 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.4 | 3 | ● | MDM 1140S12H03 | 42.5 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1140S12H05 | 77.0 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.5 | 3 | ● | MDM 1150S12H03 | 42.4 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1150S12H05 | 76.9 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.6 | 3 | ● | MDM 1160S12H03 | 44.7 | 62.1 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1160S12H05 | 80.7 | 98.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.7 | 3 | ● | MDM 1170S12H03 | 44.6 | 62.1 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1170S12H05 | 80.6 | 98.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.8 | 3 | ● | MDM 1180S12H03 | 44.4 | 62.1 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1180S12H05 | 80.4 | 98.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.9 | 3 | ● | MDM 1190S12H03 | 44.4 | 62.2 | 124.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1190S12H05 | 80.4 | 98.2 | 160.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| 12.0 | 3 | ● | MDM 1200S12H03 | 44.2 | 62.2 | 124.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1200S12H05 | 80.2 | 98.2 | 160.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| 12.1 | 3 | ● | MDM 1210S13H03 | 46.6 | 64.7 | 130.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1210S13H05 | 84.1 | 102.2 | 169.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| 12.2 | 3 | ● | MDM 1220S13H03 | 46.4 | 64.7 | 130.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1220S13H05 | 83.9 | 102.2 | 169.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| 12.3 | 3 | ● | MDM 1230S13H03 | 46.3 | 64.7 | 130.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1230S13H05 | 83.8 | 102.2 | 169.2 | 2.2 | 13.0 | 2 |
| 12.4 | 3 | ● | MDM 1240S13H03 | 46.2 | 64.8 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1240S13H05 | 83.7 | 102.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.5 | 3 | ● | MDM 1250S13H03 | 46.1 | 64.8 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1250S13H05 | 83.6 | 102.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.6 | 3 | ● | MDM 1260S13H03 | 48.4 | 67.3 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1260S13H05 | 87.4 | 106.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.7 | 3 | ● | MDM 1270S13H03 | 48.3 | 67.3 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1270S13H05 | 87.3 | 106.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.8 | 3 | ● | MDM 1280S13H03 | 48.1 | 67.3 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1280S13H05 | 87.1 | 106.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 12.9 | 3 | ● | MDM 1290S13H03 | 48.0 | 67.3 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1290S13H05 | 87.0 | 106.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |

材種 ACT70

## 本体　刃径 ø13.0 ～ 14.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13.0 | 3 | ● | MDM 1300S13H03 | 47.9 | 67.4 | 130.4 | 2.4 | 13.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1300S13H05 | 86.9 | 106.4 | 169.4 | 2.4 | 13.0 | 2 |
| 13.1 | 3 | ● | MDM 1310S14H03 | 50.3 | 69.9 | 136.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1310S14H05 | 90.8 | 110.4 | 178.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| 13.2 | 3 | ● | MDM 1320S14H03 | 50.1 | 69.9 | 136.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1320S14H05 | 90.6 | 110.4 | 178.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| 13.3 | 3 | ● | MDM 1330S14H03 | 50.0 | 69.9 | 136.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1330S14H05 | 90.5 | 110.4 | 178.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| 13.4 | 3 | ● | MDM 1340S14H03 | 49.8 | 69.9 | 136.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1340S14H05 | 90.3 | 110.4 | 178.4 | 2.4 | 14.0 | 2 |
| 13.5 | 3 | ● | MDM 1350S14H03 | 49.8 | 70.0 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1350S14H05 | 90.3 | 110.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 13.6 | 3 | ● | MDM 1360S14H03 | 52.1 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1360S14H05 | 94.1 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 13.7 | 3 | ● | MDM 1370S14H03 | 52.0 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1370S14H05 | 94.0 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 13.8 | 3 | ● | MDM 1380S14H03 | 51.8 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1380S14H05 | 93.8 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 13.9 | 3 | ● | MDM 1390S14H03 | 51.7 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1390S14H05 | 93.7 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 14.0 | 3 | ● | MDM 1400S14H03 | 51.5 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1400S14H05 | 93.5 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 14.1 | 3 | ● | MDM 1410S15H03 | 54.0 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1410S15H05 | 97.5 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.2 | 3 | ● | MDM 1420S15H03 | 53.8 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1420S15H05 | 97.3 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.3 | 3 | ● | MDM 1430S15H03 | 53.7 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1430S15H05 | 97.2 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.4 | 3 | ● | MDM 1440S15H03 | 53.5 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1440S15H05 | 97.0 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.5 | 3 | ● | MDM 1450S15H03 | 53.4 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1450S15H05 | 96.9 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 14.6 | 3 | ● | MDM 1460S15H03 | 55.8 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1460S15H05 | 100.8 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 14.7 | 3 | ● | MDM 1470S15H03 | 55.7 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1470S15H05 | 100.7 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 14.8 | 3 | ● | MDM 1480S15H03 | 55.5 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1480S15H05 | 100.5 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 14.9 | 3 | ● | MDM 1490S15H03 | 55.4 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1490S15H05 | 100.4 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |

材種 ACT70

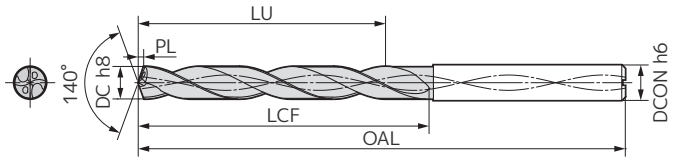
# MDM型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

NX コート | 3D | 5D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 2 Bean Jet Cooling




## 本体　刃径 ø15.0 ～ 16.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.0 | 3 | ● | MDM 1500S15H03 | 55.2 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1500S15H05 | 100.2 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 15.1 | 3 | ● | MDM 1510S16H03 | 57.6 | 80.2 | 148.7 | 2.7 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1510S16H05 | 104.1 | 126.7 | 196.7 | 2.7 | 16.0 | 2 |
| 15.2 | 3 | ● | MDM 1520S16H03 | 57.5 | 80.3 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1520S16H05 | 104.0 | 126.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.3 | 3 | ● | MDM 1530S16H03 | 57.4 | 80.3 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1530S16H05 | 103.9 | 126.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.4 | 3 | ● | MDM 1540S16H03 | 57.2 | 80.3 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1540S16H05 | 103.7 | 126.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.5 | 3 | ● | MDM 1550S16H03 | 57.1 | 80.3 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1550S16H05 | 103.6 | 126.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.6 | 3 | ● | MDM 1560S16H03 | 59.4 | 82.8 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1560S16H05 | 107.4 | 130.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 15.7 | 3 | ● | MDM 1570S16H03 | 59.4 | 82.9 | 148.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1570S16H05 | 107.4 | 130.9 | 196.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| 15.8 | 3 | ● | MDM 1580S16H03 | 59.2 | 82.9 | 148.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1580S16H05 | 107.2 | 130.9 | 196.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| 15.9 | 3 | ● | MDM 1590S16H03 | 59.1 | 82.9 | 148.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1590S16H05 | 107.1 | 130.9 | 196.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| 16.0 | 3 | ● | MDM 1600S16H03 | 58.9 | 82.9 | 148.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 5 | ● | 1600S16H05 | 106.9 | 130.9 | 196.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |

材種 ACT70

## 金属材料記号対照表

| 被削材 | 硬度 | 日本工業規格 JIS | 国際規格 ISO 15510 | 欧州規格 EN | アメリカ規格 AISI |
|---|---|---|---|---|---|
| フェライト系・マルテンサイト系ステンレス鋼 | ≦200HB | SUS405 | X6CrAl13 | 1.4002 | 405 |
| | | SUS410 | X12Cr13 | 1.4006 | 410 |
| | | SUS410S | X6Cr13 | 1.4000 | — |
| | | SUS430 | X6Cr17 | 1.4016 | 430 |
| | | SUS434 | X6CrMo17-1 | 1.4113 | 434 |
| | ＞200HB | SUS420J1 | X20Cr13 | 1.4021 | 420 |
| | | SUS420J2 | X30Cr13 | 1.4028 | 420 |
| | | SUS431 | X17CrNi16-2 | 1.4057 | 431 |
| オーステナイト系ステンレス鋼 | ≦200HB | SUS304 | X5CrNi18-10 | 1.4301 | 304 |
| | | SUS305 | X6CrNi18-12 | 1.4303 | 305 |
| | | SUS303 | X10CrNiS18-9 | 1.4305 | 303 |
| | | SUS304L | X2CrNi18-9 | 1.4307 | 304L |
| | | SUS316 | X5CrNiMo17-12-2 | 1.4401 | 316 |
| | | SUS316L | X2CrNiMo17-12-2 | 1.4404 | 316L |
| | | SUS317L | X2CrNiMo19-14-4 | 1.4438 | 317L |
| | | SUS321 | X6CrNiTi18-10 | 1.4541 | 321 |
| | | SUS347 | X6CrNiNb18-10 | 1.4550 | 347 |
| | | SUS316Ti | X6CrNiMoTi17-12-2 | 1.4571 | — |
| | | SUS309S | X6CrNi23-13 | 1.4950 | 309S |
| | | SUS310S | X6CrNi25-20 | 1.4951 | 310S |
| | ＞200HB | SUS304N1 | X5CrNiN19-9 | 1.4315 | 304N |
| | | SUS301 | X5CrNi17-7 | 1.4319 | 301 |
| | | SUS301L | X2CrNiN18-7 | 1.4318 | — |
| 析出硬化系ステンレス鋼 | ≦340HB | SUS630 | X5CrNiCuNb16-4 | 1.4542 | 17-4PH (S17400) |
| | | — | — | — | 15-5PH (S15500) |
| | | SUS631 | X7CrNiAl17-7 | 1.4568 | 17-7PH (S17700) |
| 二相系ステンレス鋼 | ≦310HB | SUS329J1 | X6CrNiMo26-4-2 | — | 329 |
| | | SUS329J3L | X2CrNiMoN22-5-3 | 1.4462 | — |
| | | SUS329J4L | X2CrNiMoN25-7-3 | — | — |

# MDM型(内部給油式)



## 推奨切削条件

1. 下記推奨切削条件表は、水溶性切削油剤および内部給油を使用する場合のものです。
2. 不水溶性切削油剤を使用される場合は、切削速度を 20 ～ 30% 下げて十分な給油量を確保してください。
3. 保持具へのドリルセット時は、切刃先端外周部の振れを 0.02mm 以下にしてください。
4. 保持具内へのフルート入り込みは避けてください。
5. 加工物の食い付き部が異形状(傾き・断続等)の場合、食い付き時送り量を半分程度に下げてください。
   *それでも加工安定性が確保出来ない場合は、フラットマルチドリル MDF 型にてフラット面の前加工を推奨します。
6. 貫通時断続加工になる場合は貫通前より送り量を半分程度に下げてください。

| 被削材 | フェライト系・マルテンサイト系 ステンレス鋼 | | | | オーステナイト系ステンレス鋼 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ≦200HB | | >200HB | | ≦200HB | | >200HB | |
| 切削速度 | 60～100m/min | | 40～80m/min | | 60～100m/min | | 40～80m/min | |
| 刃径DC(mm) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) |
| ø3 | 8,500 | 0.06～0.12 | 6,400 | 0.06～0.12 | 8,500 | 0.06～0.12 | 6,400 | 0.06～0.12 |
| ø4 | 6,400 | 0.08～0.17 | 4,800 | 0.08～0.17 | 6,400 | 0.08～0.17 | 4,800 | 0.08～0.17 |
| ø5 | 5,100 | 0.08～0.20 | 3,900 | 0.08～0.20 | 5,100 | 0.08～0.20 | 3,900 | 0.08～0.20 |
| ø6 | 4,300 | 0.10～0.20 | 3,200 | 0.10～0.20 | 4,300 | 0.10～0.20 | 3,200 | 0.10～0.20 |
| ø7 | 3,700 | 0.12～0.23 | 2,800 | 0.12～0.23 | 3,700 | 0.12～0.23 | 2,800 | 0.12～0.23 |
| ø8 | 3,200 | 0.15～0.25 | 2,400 | 0.15～0.25 | 3,200 | 0.15～0.25 | 2,400 | 0.15～0.25 |
| ø9 | 2,900 | 0.17～0.25 | 2,200 | 0.17～0.25 | 2,900 | 0.17～0.25 | 2,200 | 0.17～0.25 |
| ø10 | 2,600 | 0.18～0.28 | 2,000 | 0.18～0.28 | 2,600 | 0.18～0.28 | 2,000 | 0.18～0.28 |
| ø11 | 2,400 | 0.20～0.30 | 1,800 | 0.20～0.30 | 2,400 | 0.20～0.30 | 1,800 | 0.20～0.30 |
| ø12 | 2,200 | 0.20～0.30 | 1,600 | 0.20～0.30 | 2,200 | 0.20～0.30 | 1,600 | 0.20～0.30 |
| ø13 | 2,000 | 0.20～0.30 | 1,500 | 0.20～0.30 | 2,000 | 0.20～0.30 | 1,500 | 0.20～0.30 |
| ø14 | 1,900 | 0.20～0.30 | 1,400 | 0.20～0.30 | 1,900 | 0.20～0.30 | 1,400 | 0.20～0.30 |
| ø15 | 1,700 | 0.20～0.30 | 1,300 | 0.20～0.30 | 1,700 | 0.20～0.30 | 1,300 | 0.20～0.30 |
| ø16 | 1,600 | 0.20～0.30 | 1,200 | 0.20～0.30 | 1,600 | 0.20～0.30 | 1,200 | 0.20～0.30 |

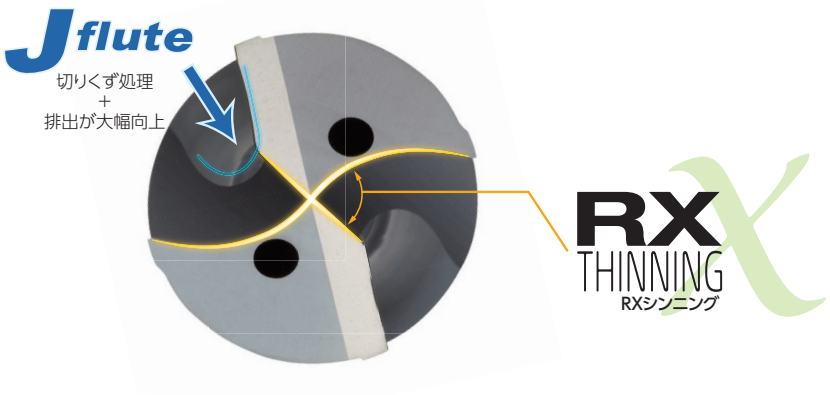
| 被削材 | 析出硬化系ステンレス鋼 ≦340HB | | 二相系ステンレス鋼 ≦310HB | | チタン合金 260HB～340HB | | Ni基耐熱合金 (インコネル718) 38～45HRC | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 切削速度 | 40～60m/min | | 40～60m/min | | 30～50m/min | | 10～30m/min | |
| 刃径DC(mm) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) | 回転速度($min^{-1}$) | 送り量(mm/rev) |
| ø3 | 5,300 | 0.06～0.12 | 5,300 | 0.06～0.12 | 4,200 | 0.06～0.12 | 2,100 | 0.05～0.08 |
| ø4 | 4,000 | 0.08～0.17 | 4,000 | 0.08～0.17 | 3,200 | 0.08～0.17 | 1,600 | 0.06～0.10 |
| ø5 | 3,200 | 0.08～0.20 | 3,200 | 0.08～0.20 | 2,500 | 0.08～0.20 | 1,250 | 0.07～0.12 |
| ø6 | 2,700 | 0.10～0.20 | 2,700 | 0.10～0.20 | 2,100 | 0.10～0.20 | 1,050 | 0.08～0.15 |
| ø7 | 2,300 | 0.12～0.23 | 2,300 | 0.12～0.23 | 1,800 | 0.12～0.23 | 900 | 0.08～0.15 |
| ø8 | 2,000 | 0.15～0.25 | 2,000 | 0.15～0.25 | 1,600 | 0.15～0.25 | 800 | 0.10～0.18 |
| ø9 | 1,800 | 0.17～0.25 | 1,800 | 0.17～0.25 | 1,400 | 0.17～0.25 | 700 | 0.12～0.18 |
| ø10 | 1,600 | 0.18～0.28 | 1,600 | 0.18～0.28 | 1,300 | 0.18～0.28 | 650 | 0.12～0.18 |
| ø11 | 1,400 | 0.20～0.30 | 1,400 | 0.20～0.30 | 1,200 | 0.20～0.30 | 600 | 0.15～0.20 |
| ø12 | 1,300 | 0.20～0.30 | 1,300 | 0.20～0.30 | 1,100 | 0.20～0.30 | 550 | 0.15～0.20 |
| ø13 | 1,200 | 0.20～0.30 | 1,200 | 0.20～0.30 | 1,000 | 0.20～0.30 | 500 | 0.15～0.20 |
| ø14 | 1,100 | 0.20～0.30 | 1,100 | 0.20～0.30 | 900 | 0.20～0.30 | 450 | 0.15～0.20 |
| ø15 | 1,050 | 0.20～0.30 | 1,050 | 0.20～0.30 | 850 | 0.20～0.30 | 420 | 0.15～0.20 |
| ø16 | 1,000 | 0.20～0.30 | 1,000 | 0.20～0.30 | 800 | 0.20～0.30 | 400 | 0.15～0.20 |

# MEMO

# HX型

## ■ 概要

「ストロングマルチドリルHX型」は、鋳鉄加工の安定高能率化を実現するため、切削抵抗低減とドリル強度向上を両立した鋳鉄加工専用ドリルです。



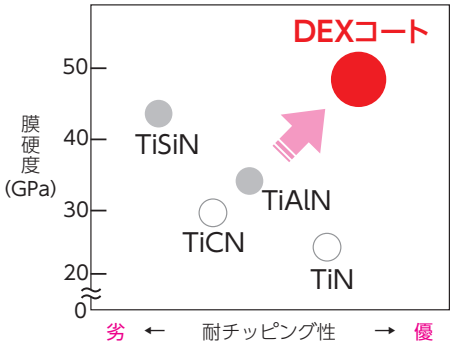

## ■ 特長・用途

### ●鋳鉄の高能率加工に対応

厚い心厚、特殊ダブルマージンの採用により、高能率加工でも挙動が安定します。
また「RXシンニング」の採用により、切削抵抗を大幅に低減し、更に安定した高能率加工を実現。
vf=1,000mm/minを超える高能率での加工が可能です。（ø10mmサイズの場合）

### ●長寿命

ナノコーティング技術を駆使したドリル専用「DEXコート」の採用により、従来コーティング比2倍以上の長寿命化を実現。マージン位置の適正化でガイド機能を強化し、穴曲りによる折損を防止します。

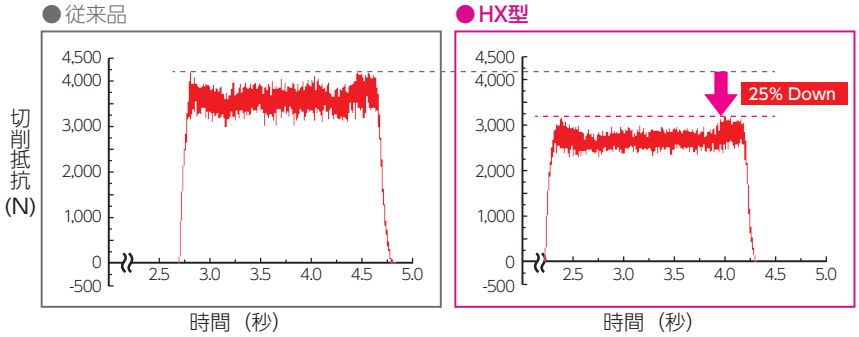



**低抵抗** 広い切りくずポケットにより低スラスト抵抗を実現

RX THINNING RXシンニング

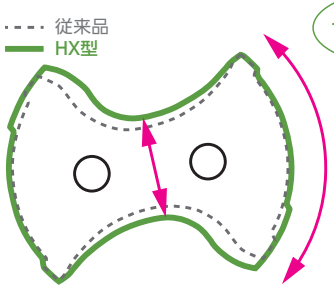
工具負荷改善

小型M/CもOK

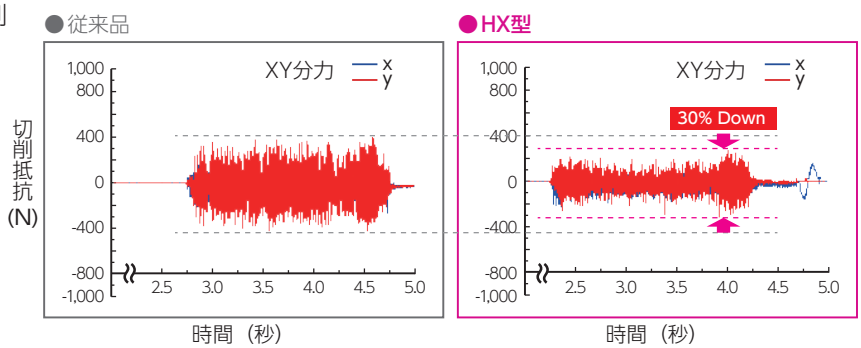



被 削 材：FC250　使用工具：従来品，MDW 1250HX5（ø12.5mm 5D）
切削条件：vc=100m/min, f =0.60mm/rev, H =50mm 内部給油（水溶性）

**高剛性** 太い心厚と幅広いランドで振動を抑制




切削振動抑制

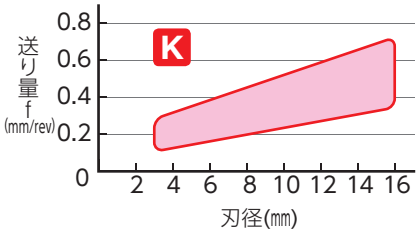



被 削 材：FC250　使用工具：従来品，MDW 1250HX5（ø12.5mm 5D）
切削条件：vc=100m/min, f =0.60mm/rev, H=50mm 内部給油（水溶性）

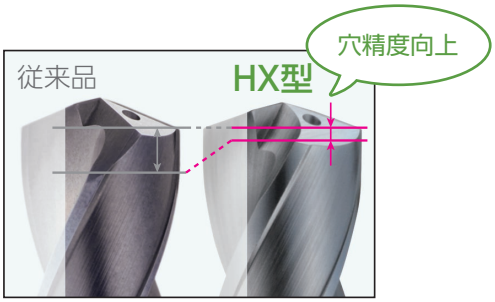
## ■ シリーズ構成

| 給油方法 | 型　式 | 刃径範囲(mm) | 穴深さ(L/D) | アイテム数 |
|---|---|---|---|---|
| 内部 | MDW□□□□HX3 | ø3.0～ø20.0 | ～3 | 108型番在庫 |
| | MDW□□□□HX5 | ø3.0～ø20.0 | ～5 | 108型番在庫 |
| | MDW□□□□HX8 | ø3.0～ø18.0 | ～8 | 32型番在庫 |

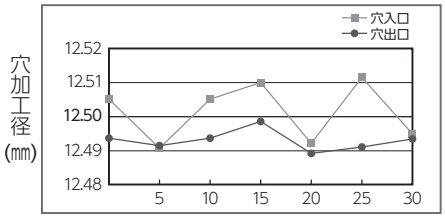
●ねずみ鋳鉄加工



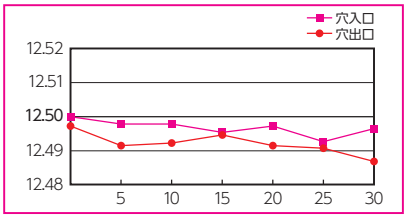

**高精度** マージン先端位置の改善で穴精度向上




●従来品




●HX型




被 削 材：FC250　　使用工具：従来品，MDW 1250HX5（ø12.5mm 5D）
切削条件：vc=100m/min, f =0.60mm/rev, H=50mm　内部給油（水溶性）

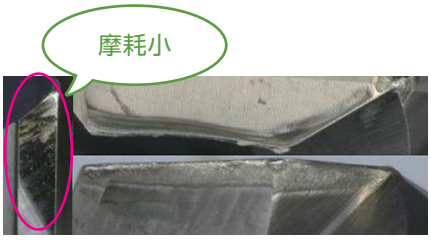
**長寿命** 高送り加工にすることで、刃先の擦過を減らし長寿命化
→ 交換頻度(加工時間)の維持と高能率化を両立

●従来品

切削条件：f =0.30mm/rev　切削長：30m(加工時間39分)

●HX型

切削条件：f =0.30mm/rev　切削長：30m(加工時間39分)




切削条件：f =0.60mm/rev　切削長：60m(加工時間39分)

被 削 材：FC250　　使用工具：従来品，MDW 1250HX5(ø12.5mm 5D)
切削条件：vc=100m/min, f =0.60mm/rev, H =50mm　内部給油(水溶性)

送り2倍

## ■ 使用実例

### 機械部品(FC250)

・使用工具：MDW 1850HX5(ø18.5mm 5D)
・穴あけ加工距離：50m
・切削条件：vc=70m/min, f =0.9mm/rev
H=27mm(止まり)　内部給油(水溶性)

**超高能率加工において刃先損傷を抑制！**

定数加工後　刃先すくい面損傷状態

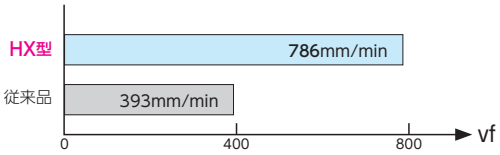
他社高能率ドリル

HX型

### 設備部品(FCD450)

・使用工具：MDW 0850HX5(ø8.5mm 5D)
・穴あけ加工距離：60m
・切削条件：vc=70m/min, f =0.30mm/rev, vf=786mm/min
H=27mm(止まり)　内部給油(水溶性)

**従来品比2倍の高能率加工を達成！**



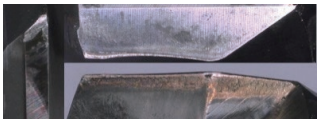

### エンジン部品(FCD700)

・使用工具：MDW 1200HX3(ø12.0mm 3D)
・穴あけ加工距離：60m
・切削条件：従来品：vc=50m/min, f =0.22mm/rev, vf=291.7mm/min
HX型：vc=50m/min, f =0.40mm/rev, vf =530.4mm/min
H=28mm(止まり)　内部給油(水溶性)

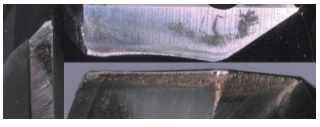
**従来品比1.8倍の高能率加工でも安定した切削を実現！**

定数加工寿命後　刃先損傷状態

従来品 (f =0.22mm/rev)



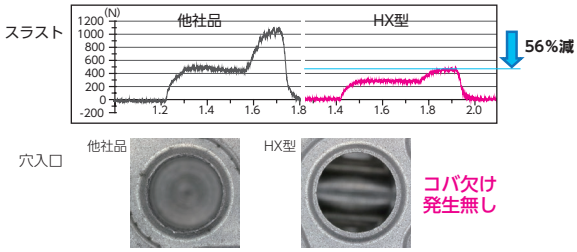
HX型 (f =0.40mm/rev)



### 機械部品(焼結材)

・使用工具：MDW 0570HX3
・切削条件：vc=70m/min, f =0.9mm/rev, H=27mm(止まり)
内部給油(水溶性)

**他社品と比べ低抵抗、コバ欠けの発生を抑制！**



ストロングマルチドリル

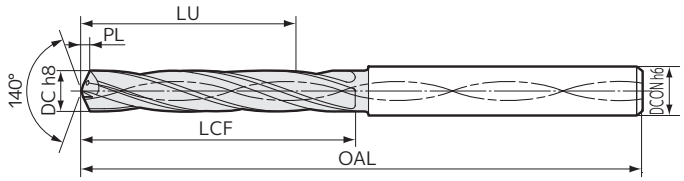
# HX型(内部給油式)

鋳鉄 ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø3.0 ～ 4.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.0 | 3 | ● | MDW 0300HX3 | 13.5 | 18.0 | 68.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0300HX5 | 24.0 | 28.5 | 78.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0300HX8 | 29.0 | 33.5 | 81.5 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| 3.1 | 3 | ● | MDW 0310HX3 | 16.0 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0310HX5 | 28.0 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 8 | | 0310HX8 | 34.5 | 39.1 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.2 | 3 | ▲ | MDW 0320HX3 | 15.8 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0320HX5 | 27.8 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 8 | | 0320HX8 | 34.3 | 39.1 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.3 | 3 | ● | MDW 0330HX3 | 15.7 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0330HX5 | 27.7 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 8 | | 0330HX8 | 34.2 | 39.1 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.4 | 3 | ▲ | MDW 0340HX3 | 15.5 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0340HX5 | 27.5 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 8 | | 0340HX8 | 34.0 | 39.1 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.5 | 3 | ▲ | MDW 0350HX3 | 15.4 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0350HX5 | 27.4 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 8 | ▲ | 0350HX8 | 33.9 | 39.1 | 92.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| 3.6 | 3 | ● | MDW 0360HX3 | 17.8 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0360HX5 | 31.3 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 8 | | 0360HX8 | 39.3 | 44.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.7 | 3 | ● | MDW 0370HX3 | 17.7 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0370HX5 | 31.2 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 8 | | 0370HX8 | 39.2 | 44.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.8 | 3 | ● | MDW 0380HX3 | 17.5 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0380HX5 | 31.0 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 8 | | 0380HX8 | 39.0 | 44.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 3.9 | 3 | ▲ | MDW 0390HX3 | 17.4 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0390HX5 | 30.9 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 8 | | 0390HX8 | 38.9 | 44.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 4.0 | 3 | ● | MDW 0400HX3 | 17.2 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0400HX5 | 30.7 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0400HX8 | 38.7 | 44.7 | 92.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| 4.1 | 3 | ▲ | MDW 0410HX3 | 19.6 | 25.7 | 80.7 | 0.7 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0410HX5 | 34.6 | 40.7 | 98.7 | 0.7 | 5.0 | 1 |
| | 8 | | 0410HX8 | 44.1 | 50.2 | 105.7 | 0.7 | 5.0 | 1 |
| 4.2 | 3 | ● | MDW 0420HX3 | 19.5 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0420HX5 | 34.5 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| | 8 | | 0420HX8 | 44.0 | 50.3 | 105.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| 4.3 | 3 | ▲ | MDW 0430HX3 | 19.4 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0430HX5 | 34.4 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| | 8 | | 0430HX8 | 43.9 | 50.3 | 105.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| 4.4 | 3 | ▲ | MDW 0440HX3 | 19.2 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0440HX5 | 34.2 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| | 8 | | 0440HX8 | 43.7 | 50.3 | 105.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| 4.5 | 3 | ● | MDW 0450HX3 | 19.1 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0450HX5 | 34.1 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0450HX8 | 43.6 | 50.3 | 105.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| 4.6 | 3 | ▲ | MDW 0460HX3 | 21.4 | 28.3 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0460HX5 | 37.9 | 44.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| | 8 | | 0460HX8 | 48.9 | 55.8 | 105.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| 4.7 | 3 | ● | MDW 0470HX3 | 21.4 | 28.4 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0470HX5 | 37.9 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 8 | | 0470HX8 | 48.9 | 55.9 | 105.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø4.8 ～ 6.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.8 | 3 | ▲ | MDW 0480HX3 | 21.2 | 28.4 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0480HX5 | 37.7 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 8 | | 0480HX8 | 48.7 | 55.9 | 105.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| 4.9 | 3 | ▲ | MDW 0490HX3 | 21.1 | 28.4 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0490HX5 | 37.6 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 8 | | 0490HX8 | 48.6 | 55.9 | 105.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| 5.0 | 3 | ● | MDW 0500HX3 | 20.9 | 28.4 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0500HX5 | 37.4 | 44.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0500HX8 | 48.4 | 55.9 | 105.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| 5.1 | 3 | ● | MDW 0510HX3 | 20.8 | 28.4 | 82.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0510HX5 | 37.3 | 44.9 | 100.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0510HX8 | 53.8 | 61.4 | 118.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 5.2 | 3 | ▲ | MDW 0520HX3 | 20.6 | 28.4 | 82.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0520HX5 | 37.1 | 44.9 | 100.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| | 8 | | 0520HX8 | 53.6 | 61.4 | 118.9 | 0.9 | 6.0 | 1 |
| 5.3 | 3 | ▲ | MDW 0530HX3 | 20.6 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0530HX5 | 37.1 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| | 8 | | 0530HX8 | 53.6 | 61.5 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.4 | 3 | ▲ | MDW 0540HX3 | 20.4 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0540HX5 | 36.9 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| | 8 | | 0540HX8 | 53.4 | 61.5 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.5 | 3 | ● | MDW 0550HX3 | 20.3 | 28.5 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0550HX5 | 36.8 | 45.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0550HX8 | 53.3 | 61.5 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.6 | 3 | ● | MDW 0560HX3 | 22.6 | 31.0 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0560HX5 | 40.6 | 49.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| | 8 | | 0560HX8 | 58.6 | 67.0 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.7 | 3 | ● | MDW 0570HX3 | 22.5 | 31.0 | 83.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0570HX5 | 40.5 | 49.0 | 101.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| | 8 | | 0570HX8 | 58.5 | 67.0 | 119.0 | 1.0 | 6.0 | 1 |
| 5.8 | 3 | ● | MDW 0580HX3 | 22.4 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0580HX5 | 40.4 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0580HX8 | 58.4 | 67.1 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 5.9 | 3 | ● | MDW 0590HX3 | 22.3 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0590HX5 | 40.3 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 8 | ▲ | 0590HX8 | 58.3 | 67.1 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 6.0 | 3 | ● | MDW 0600HX3 | 22.1 | 31.1 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0600HX5 | 40.1 | 49.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0600HX8 | 58.1 | 67.1 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 6.1 | 3 | ● | MDW 0610HX3 | 24.5 | 33.6 | 89.1 | 1.1 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0610HX5 | 44.0 | 53.1 | 110.1 | 1.1 | 7.0 | 1 |
| | 8 | | 0610HX8 | 63.5 | 72.6 | 131.1 | 1.1 | 7.0 | 1 |
| 6.2 | 3 | ● | MDW 0620HX3 | 24.3 | 33.6 | 89.1 | 1.1 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0620HX5 | 43.8 | 53.1 | 110.1 | 1.1 | 7.0 | 1 |
| | 8 | | 0620HX8 | 63.3 | 72.6 | 131.1 | 1.1 | 7.0 | 1 |
| 6.3 | 3 | ● | MDW 0630HX3 | 24.2 | 33.6 | 89.1 | 1.1 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0630HX5 | 43.7 | 53.1 | 110.1 | 1.1 | 7.0 | 1 |
| | 8 | | 0630HX8 | 63.2 | 72.6 | 131.1 | 1.1 | 7.0 | 1 |
| 6.4 | 3 | ▲ | MDW 0640HX3 | 24.1 | 33.7 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0640HX5 | 43.6 | 53.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| | 8 | | 0640HX8 | 63.1 | 72.7 | 131.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| 6.5 | 3 | ▲ | MDW 0650HX3 | 24.0 | 33.7 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0650HX5 | 43.5 | 53.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0650HX8 | 63.0 | 72.7 | 131.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |

材種 ACX70



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

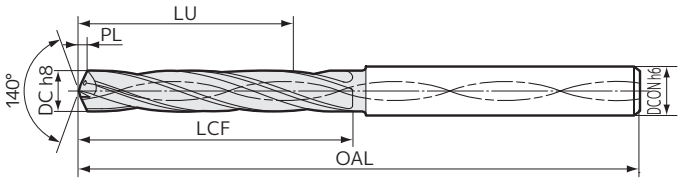
# HX型(内部給油式)

鋳鉄　ダクタイル鋳鉄

DEX コート　油穴付き　3D　5D　8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø6.6 ～ 8.3mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.6 | 3 | ● | MDW 0660HX3 | 26.3 | 36.2 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0660HX5 | 47.3 | 57.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| | 8 | | 0660HX8 | 68.3 | 78.2 | 131.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| 6.7 | 3 | ● | MDW 0670HX3 | 26.2 | 36.2 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0670HX5 | 47.2 | 57.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0670HX8 | 68.2 | 78.2 | 131.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| 6.8 | 3 | ● | MDW 0680HX3 | 26.0 | 36.2 | 89.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0680HX5 | 47.0 | 57.2 | 110.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0680HX8 | 68.0 | 78.2 | 131.2 | 1.2 | 7.0 | 1 |
| 6.9 | 3 | ● | MDW 0690HX3 | 26.0 | 36.3 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0690HX5 | 47.0 | 57.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0690HX8 | 68.0 | 78.3 | 131.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| 7.0 | 3 | ● | MDW 0700HX3 | 25.8 | 36.3 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0700HX5 | 46.8 | 57.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0700HX8 | 67.8 | 78.3 | 131.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| 7.1 | 3 | ▲ | MDW 0710HX3 | 28.2 | 38.8 | 95.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0710HX5 | 50.7 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| | 8 | | 0710HX8 | 73.2 | 83.8 | 143.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 7.2 | 3 | ● | MDW 0720HX3 | 28.0 | 38.8 | 95.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0720HX5 | 50.5 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| | 8 | | 0720HX8 | 73.0 | 83.8 | 143.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 7.3 | 3 | ▲ | MDW 0730HX3 | 27.9 | 38.8 | 95.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0730HX5 | 50.4 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| | 8 | | 0730HX8 | 72.9 | 83.8 | 143.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 7.4 | 3 | ▲ | MDW 0740HX3 | 27.7 | 38.8 | 95.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0740HX5 | 50.2 | 61.3 | 119.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| | 8 | | 0740HX8 | 72.7 | 83.8 | 143.3 | 1.3 | 8.0 | 1 |
| 7.5 | 3 | ● | MDW 0750HX3 | 27.7 | 38.9 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0750HX5 | 50.2 | 61.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0750HX8 | 72.7 | 83.9 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.6 | 3 | ● | MDW 0760HX3 | 30.0 | 41.4 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0760HX5 | 54.0 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| | 8 | | 0760HX8 | 78.0 | 89.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.7 | 3 | ● | MDW 0770HX3 | 29.9 | 41.4 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0770HX5 | 53.9 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| | 8 | | 0770HX8 | 77.9 | 89.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.8 | 3 | ● | MDW 0780HX3 | 29.7 | 41.4 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0780HX5 | 53.7 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| | 8 | | 0780HX8 | 77.7 | 89.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 7.9 | 3 | ▲ | MDW 0790HX3 | 29.6 | 41.4 | 95.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0790HX5 | 53.6 | 65.4 | 119.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| | 8 | | 0790HX8 | 77.6 | 89.4 | 143.4 | 1.4 | 8.0 | 1 |
| 8.0 | 3 | ● | MDW 0800HX3 | 29.5 | 41.5 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0800HX5 | 53.5 | 65.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0800HX8 | 77.5 | 89.5 | 143.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| 8.1 | 3 | ● | MDW 0810HX3 | 31.9 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0810HX5 | 57.4 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| | 8 | | 0810HX8 | 82.9 | 95.0 | 155.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| 8.2 | 3 | ● | MDW 0820HX3 | 31.7 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0820HX5 | 57.2 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| | 8 | | 0820HX8 | 82.7 | 95.0 | 155.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| 8.3 | 3 | ● | MDW 0830HX3 | 31.6 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0830HX5 | 57.1 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| | 8 | | 0830HX8 | 82.6 | 95.0 | 155.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø8.4 ～ 10.1mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.4 | 3 | ▲ | MDW 0840HX3 | 31.4 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0840HX5 | 56.9 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| | 8 | | 0840HX8 | 82.4 | 95.0 | 155.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| 8.5 | 3 | ● | MDW 0850HX3 | 31.3 | 44.0 | 101.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0850HX5 | 56.8 | 69.5 | 128.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0850HX8 | 82.3 | 95.0 | 155.5 | 1.5 | 9.0 | 1 |
| 8.6 | 3 | ● | MDW 0860HX3 | 33.7 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0860HX5 | 60.7 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| | 8 | | 0860HX8 | 87.7 | 100.6 | 155.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| 8.7 | 3 | ● | MDW 0870HX3 | 33.6 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0870HX5 | 60.6 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| | 8 | | 0870HX8 | 87.6 | 100.6 | 155.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| 8.8 | 3 | ● | MDW 0880HX3 | 33.4 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0880HX5 | 60.4 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0880HX8 | 87.4 | 100.6 | 155.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| 8.9 | 3 | ▲ | MDW 0890HX3 | 33.3 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0890HX5 | 60.3 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| | 8 | | 0890HX8 | 87.3 | 100.6 | 155.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| 9.0 | 3 | ● | MDW 0900HX3 | 33.1 | 46.6 | 101.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0900HX5 | 60.1 | 73.6 | 128.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0900HX8 | 87.1 | 100.6 | 155.6 | 1.6 | 9.0 | 1 |
| 9.1 | 3 | ● | MDW 0910HX3 | 35.6 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0910HX5 | 64.1 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| | 8 | | 0910HX8 | 92.6 | 106.2 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.2 | 3 | ▲ | MDW 0920HX3 | 35.4 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0920HX5 | 63.9 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| | 8 | | 0920HX8 | 92.4 | 106.2 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.3 | 3 | ● | MDW 0930HX3 | 35.3 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0930HX5 | 63.8 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| | 8 | | 0930HX8 | 92.3 | 106.2 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.4 | 3 | ● | MDW 0940HX3 | 35.1 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0940HX5 | 63.6 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| | 8 | | 0940HX8 | 92.1 | 106.2 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.5 | 3 | ● | MDW 0950HX3 | 35.0 | 49.2 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0950HX5 | 63.5 | 77.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| | 8 | ● | 0950HX8 | 92.0 | 106.2 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.6 | 3 | ▲ | MDW 0960HX3 | 37.3 | 51.7 | 107.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0960HX5 | 67.3 | 81.7 | 137.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| | 8 | | 0960HX8 | 97.3 | 111.7 | 167.7 | 1.7 | 10.0 | 1 |
| 9.7 | 3 | ● | MDW 0970HX3 | 37.3 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0970HX5 | 67.3 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| | 8 | | 0970HX8 | 97.3 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.8 | 3 | ● | MDW 0980HX3 | 37.1 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0980HX5 | 67.1 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| | 8 | | 0980HX8 | 97.1 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 9.9 | 3 | ▲ | MDW 0990HX3 | 37.0 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 0990HX5 | 67.0 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| | 8 | | 0990HX8 | 97.0 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 10.0 | 3 | ● | MDW 1000HX3 | 36.8 | 51.8 | 107.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1000HX5 | 66.8 | 81.8 | 137.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| | 8 | ● | 1000HX8 | 96.8 | 111.8 | 167.8 | 1.8 | 10.0 | 1 |
| 10.1 | 3 | ▲ | MDW 1010HX3 | 39.2 | 54.3 | 117.8 | 1.8 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1010HX5 | 70.7 | 85.8 | 150.8 | 1.8 | 11.0 | 1 |
| | 8 | | 1010HX8 | 102.2 | 117.3 | 183.8 | 1.8 | 11.0 | 1 |

材種 ACX70



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

ストロングマルチドリル

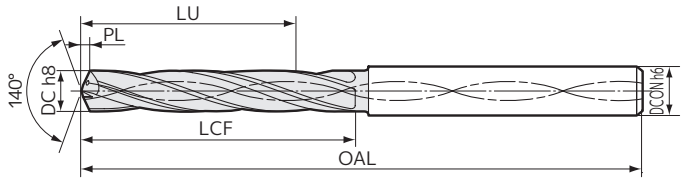
# HX型(内部給油式)

鋳鉄 ダクタイル鋳鉄

DEX コート 油穴付き 3D 5D 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø10.2 ～ 11.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.2 | 3 | ▲ | MDW 1020HX3 | 39.1 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1020HX5 | 70.6 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| | 8 | | 1020HX8 | 102.1 | 117.4 | 183.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| 10.3 | 3 | ● | MDW 1030HX3 | 39.0 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1030HX5 | 70.5 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| | 8 | ● | 1030HX8 | 102.0 | 117.4 | 183.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| 10.4 | 3 | ● | MDW 1040HX3 | 38.8 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1040HX5 | 70.3 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| | 8 | | 1040HX8 | 101.8 | 117.4 | 183.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| 10.5 | 3 | ● | MDW 1050HX3 | 38.7 | 54.4 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1050HX5 | 70.2 | 85.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| | 8 | ● | 1050HX8 | 101.7 | 117.4 | 183.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| 10.6 | 3 | ● | MDW 1060HX3 | 41.0 | 56.9 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1060HX5 | 74.0 | 89.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| | 8 | | 1060HX8 | 107.0 | 122.9 | 183.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| 10.7 | 3 | ● | MDW 1070HX3 | 40.9 | 56.9 | 117.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1070HX5 | 73.9 | 89.9 | 150.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| | 8 | | 1070HX8 | 106.9 | 122.9 | 183.9 | 1.9 | 11.0 | 1 |
| 10.8 | 3 | ● | MDW 1080HX3 | 40.8 | 57.0 | 118.0 | 2.0 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1080HX5 | 73.8 | 90.0 | 151.0 | 2.0 | 11.0 | 1 |
| | 8 | | 1080HX8 | 106.8 | 123.0 | 184.0 | 2.0 | 11.0 | 1 |
| 10.9 | 3 | ▲ | MDW 1090HX3 | 40.7 | 57.0 | 118.0 | 2.0 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 1090HX5 | 73.7 | 90.0 | 151.0 | 2.0 | 11.0 | 1 |
| | 8 | | 1090HX8 | 106.7 | 123.0 | 184.0 | 2.0 | 11.0 | 1 |
| 11.0 | 3 | ● | MDW 1100HX3 | 40.5 | 57.0 | 118.0 | 2.0 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1100HX5 | 73.5 | 90.0 | 151.0 | 2.0 | 11.0 | 1 |
| | 8 | ● | 1100HX8 | 106.5 | 123.0 | 184.0 | 2.0 | 11.0 | 1 |
| 11.1 | 3 | ● | MDW 1110HX3 | 42.9 | 59.5 | 124.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1110HX5 | 77.4 | 94.0 | 160.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| | 8 | | 1110HX8 | 111.9 | 128.5 | 196.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 11.2 | 3 | ▲ | MDW 1120HX3 | 42.7 | 59.5 | 124.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1120HX5 | 77.2 | 94.0 | 160.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| | 8 | | 1120HX8 | 111.7 | 128.5 | 196.0 | 2.0 | 12.0 | 1 |
| 11.3 | 3 | ▲ | MDW 1130HX3 | 42.7 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 1130HX5 | 77.2 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| | 8 | | 1130HX8 | 111.7 | 128.6 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.4 | 3 | ▲ | MDW 1140HX3 | 42.5 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 1140HX5 | 77.0 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| | 8 | | 1140HX8 | 111.5 | 128.6 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.5 | 3 | ● | MDW 1150HX3 | 42.4 | 59.6 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1150HX5 | 76.9 | 94.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| | 8 | ● | 1150HX8 | 111.4 | 128.6 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.6 | 3 | ● | MDW 1160HX3 | 44.7 | 62.1 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1160HX5 | 80.7 | 98.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| | 8 | | 1160HX8 | 116.7 | 134.1 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.7 | 3 | ● | MDW 1170HX3 | 44.6 | 62.1 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1170HX5 | 80.6 | 98.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| | 8 | | 1170HX8 | 116.6 | 134.1 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.8 | 3 | ▲ | MDW 1180HX3 | 44.4 | 62.1 | 124.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1180HX5 | 80.4 | 98.1 | 160.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| | 8 | | 1180HX8 | 116.4 | 134.1 | 196.1 | 2.1 | 12.0 | 1 |
| 11.9 | 3 | ▲ | MDW 1190HX3 | 44.4 | 62.2 | 124.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 1190HX5 | 80.4 | 98.2 | 160.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| | 8 | | 1190HX8 | 116.4 | 134.2 | 196.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø12.0 ～ 13.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0 | 3 | ● | MDW 1200HX3 | 44.2 | 62.2 | 124.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1200HX5 | 80.2 | 98.2 | 160.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| | 8 | ● | 1200HX8 | 116.2 | 134.2 | 196.2 | 2.2 | 12.0 | 1 |
| 12.1 | 3 | | MDW 1210HX3 | 46.6 | 64.7 | 130.2 | 2.2 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1210HX5 | 84.1 | 102.2 | 169.2 | 2.2 | 13.0 | 1 |
| | 8 | | 1210HX8 | 121.6 | 139.7 | 208.2 | 2.2 | 13.0 | 1 |
| 12.2 | 3 | | MDW 1220HX3 | 46.4 | 64.7 | 130.2 | 2.2 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1220HX5 | 83.9 | 102.2 | 169.2 | 2.2 | 13.0 | 1 |
| | 8 | | 1220HX8 | 121.4 | 139.7 | 208.2 | 2.2 | 13.0 | 1 |
| 12.3 | 3 | | MDW 1230HX3 | 46.3 | 64.7 | 130.2 | 2.2 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1230HX5 | 83.8 | 102.2 | 169.2 | 2.2 | 13.0 | 1 |
| | 8 | | 1230HX8 | 121.3 | 139.7 | 208.2 | 2.2 | 13.0 | 1 |
| 12.4 | 3 | | MDW 1240HX3 | 46.2 | 64.8 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1240HX5 | 83.7 | 102.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| | 8 | | 1240HX8 | 121.2 | 139.8 | 208.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| 12.5 | 3 | ● | MDW 1250HX3 | 46.1 | 64.8 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1250HX5 | 83.6 | 102.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| | 8 | ● | 1250HX8 | 121.1 | 139.8 | 208.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| 12.6 | 3 | | MDW 1260HX3 | 48.4 | 67.3 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1260HX5 | 87.4 | 106.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| | 8 | | 1260HX8 | 126.4 | 145.3 | 208.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| 12.7 | 3 | | MDW 1270HX3 | 48.3 | 67.3 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1270HX5 | 87.3 | 106.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| | 8 | | 1270HX8 | 126.3 | 145.3 | 208.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| 12.8 | 3 | | MDW 1280HX3 | 48.1 | 67.3 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1280HX5 | 87.1 | 106.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| | 8 | | 1280HX8 | 126.1 | 145.3 | 208.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| 12.9 | 3 | | MDW 1290HX3 | 48.0 | 67.3 | 130.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1290HX5 | 87.0 | 106.3 | 169.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| | 8 | | 1290HX8 | 126.0 | 145.3 | 208.3 | 2.3 | 13.0 | 1 |
| 13.0 | 3 | ● | MDW 1300HX3 | 47.9 | 67.4 | 130.4 | 2.4 | 13.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1300HX5 | 86.9 | 106.4 | 169.4 | 2.4 | 13.0 | 1 |
| | 8 | ● | 1300HX8 | 125.9 | 145.4 | 208.4 | 2.4 | 13.0 | 1 |
| 13.1 | 3 | | MDW 1310HX3 | 50.3 | 69.9 | 136.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1310HX5 | 90.8 | 110.4 | 178.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| | 8 | | 1310HX8 | 131.3 | 150.9 | 220.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 13.2 | 3 | | MDW 1320HX3 | 50.1 | 69.9 | 136.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1320HX5 | 90.6 | 110.4 | 178.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| | 8 | | 1320HX8 | 131.1 | 150.9 | 220.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 13.3 | 3 | | MDW 1330HX3 | 50.0 | 69.9 | 136.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1330HX5 | 90.5 | 110.4 | 178.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| | 8 | | 1330HX8 | 131.0 | 150.9 | 220.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 13.4 | 3 | | MDW 1340HX3 | 49.8 | 69.9 | 136.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1340HX5 | 90.3 | 110.4 | 178.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| | 8 | | 1340HX8 | 130.8 | 150.9 | 220.4 | 2.4 | 14.0 | 1 |
| 13.5 | 3 | ● | MDW 1350HX3 | 49.8 | 70.0 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1350HX5 | 90.3 | 110.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| | 8 | ● | 1350HX8 | 130.8 | 151.0 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.6 | 3 | | MDW 1360HX3 | 52.1 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1360HX5 | 94.1 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| | 8 | | 1360HX8 | 136.1 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.7 | 3 | | MDW 1370HX3 | 52.0 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1370HX5 | 94.0 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| | 8 | | 1370HX8 | 136.0 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |

材種 ACX70



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

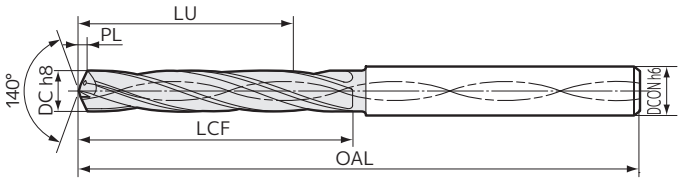
# HX型(内部給油式)



DEX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø13.8 ～ 15.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13.8 | 3 | | MDW 1380HX3 | 51.8 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1380HX5 | 93.8 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| | 8 | | 1380HX8 | 135.8 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 13.9 | 3 | | MDW 1390HX3 | 51.7 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1390HX5 | 93.7 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| | 8 | | 1390HX8 | 135.7 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 14.0 | 3 | ● | MDW 1400HX3 | 51.5 | 72.5 | 136.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1400HX5 | 93.5 | 114.5 | 178.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| | 8 | | 1400HX8 | 135.5 | 156.5 | 220.5 | 2.5 | 14.0 | 1 |
| 14.1 | 3 | | MDW 1410HX3 | 54.0 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1410HX5 | 97.5 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| | 8 | | 1410HX8 | 141.0 | 162.1 | 232.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| 14.2 | 3 | | MDW 1420HX3 | 53.8 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1420HX5 | 97.3 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| | 8 | | 1420HX8 | 140.8 | 162.1 | 232.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| 14.3 | 3 | | MDW 1430HX3 | 53.7 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1430HX5 | 97.2 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| | 8 | | 1430HX8 | 140.7 | 162.1 | 232.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| 14.4 | 3 | | MDW 1440HX3 | 53.5 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1440HX5 | 97.0 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| | 8 | | 1440HX8 | 140.5 | 162.1 | 232.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| 14.5 | 3 | ● | MDW 1450HX3 | 53.4 | 75.1 | 142.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1450HX5 | 96.9 | 118.6 | 187.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| | 8 | | 1450HX8 | 140.4 | 162.1 | 232.6 | 2.6 | 15.0 | 1 |
| 14.6 | 3 | | MDW 1460HX3 | 55.8 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1460HX5 | 100.8 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| | 8 | | 1460HX8 | 145.8 | 167.7 | 232.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| 14.7 | 3 | | MDW 1470HX3 | 55.7 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1470HX5 | 100.7 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| | 8 | | 1470HX8 | 145.7 | 167.7 | 232.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| 14.8 | 3 | | MDW 1480HX3 | 55.5 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1480HX5 | 100.5 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| | 8 | | 1480HX8 | 145.5 | 167.7 | 232.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| 14.9 | 3 | | MDW 1490HX3 | 55.4 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1490HX5 | 100.4 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| | 8 | | 1490HX8 | 145.4 | 167.7 | 232.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| 15.0 | 3 | ● | MDW 1500HX3 | 55.2 | 77.7 | 142.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1500HX5 | 100.2 | 122.7 | 187.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| | 8 | ● | 1500HX8 | 145.2 | 167.7 | 232.7 | 2.7 | 15.0 | 1 |
| 15.1 | 3 | | MDW 1510HX3 | 57.6 | 80.2 | 148.7 | 2.7 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1510HX5 | 104.1 | 126.7 | 196.7 | 2.7 | 16.0 | 1 |
| | 8 | | 1510HX8 | 150.6 | 173.2 | 244.7 | 2.7 | 16.0 | 1 |
| 15.2 | 3 | | MDW 1520HX3 | 57.5 | 80.3 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1520HX5 | 104.0 | 126.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| | 8 | | 1520HX8 | 150.5 | 173.3 | 244.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| 15.3 | 3 | | MDW 1530HX3 | 57.4 | 80.3 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1530HX5 | 103.9 | 126.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| | 8 | | 1530HX8 | 150.4 | 173.3 | 244.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| 15.4 | 3 | | MDW 1540HX3 | 57.2 | 80.3 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1540HX5 | 103.7 | 126.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| | 8 | | 1540HX8 | 150.2 | 173.3 | 244.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| 15.5 | 3 | ● | MDW 1550HX3 | 57.1 | 80.3 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1550HX5 | 103.6 | 126.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| | 8 | | 1550HX8 | 150.1 | 173.3 | 244.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø15.6 ～ 17.3mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.6 | 3 | | MDW 1560HX3 | 59.4 | 82.8 | 148.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1560HX5 | 107.4 | 130.8 | 196.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| | 8 | | 1560HX8 | 155.4 | 178.8 | 244.8 | 2.8 | 16.0 | 1 |
| 15.7 | 3 | | MDW 1570HX3 | 59.4 | 82.9 | 148.9 | 2.9 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1570HX5 | 107.4 | 130.9 | 196.9 | 2.9 | 16.0 | 1 |
| | 8 | | 1570HX8 | 155.4 | 178.9 | 244.9 | 2.9 | 16.0 | 1 |
| 15.8 | 3 | | MDW 1580HX3 | 59.2 | 82.9 | 148.9 | 2.9 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1580HX5 | 107.2 | 130.9 | 196.9 | 2.9 | 16.0 | 1 |
| | 8 | | 1580HX8 | 155.2 | 178.9 | 244.9 | 2.9 | 16.0 | 1 |
| 15.9 | 3 | | MDW 1590HX3 | 59.1 | 82.9 | 148.9 | 2.9 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1590HX5 | 107.1 | 130.9 | 196.9 | 2.9 | 16.0 | 1 |
| | 8 | | 1590HX8 | 155.1 | 178.9 | 244.9 | 2.9 | 16.0 | 1 |
| 16.0 | 3 | ● | MDW 1600HX3 | 58.9 | 82.9 | 148.9 | 2.9 | 16.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1600HX5 | 106.9 | 130.9 | 196.9 | 2.9 | 16.0 | 1 |
| | 8 | | 1600HX8 | 154.9 | 178.9 | 244.9 | 2.9 | 16.0 | 1 |
| 16.1 | 3 | | MDW 1610HX3 | 61.3 | 85.4 | 154.9 | 2.9 | 17.0 | 1 |
| | 5 | | 1610HX5 | 110.8 | 134.9 | 205.9 | 2.9 | 17.0 | 1 |
| | 8 | | 1610HX8 | 160.3 | 184.4 | 256.9 | 2.9 | 17.0 | 1 |
| 16.2 | 3 | | MDW 1620HX3 | 61.1 | 85.4 | 154.9 | 2.9 | 17.0 | 1 |
| | 5 | | 1620HX5 | 110.6 | 134.9 | 205.9 | 2.9 | 17.0 | 1 |
| | 8 | | 1620HX8 | 160.1 | 184.4 | 256.9 | 2.9 | 17.0 | 1 |
| 16.3 | 3 | | MDW 1630HX3 | 61.1 | 85.5 | 155.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| | 5 | | 1630HX5 | 110.6 | 135.0 | 206.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| | 8 | | 1630HX8 | 160.1 | 184.5 | 257.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| 16.4 | 3 | | MDW 1640HX3 | 60.9 | 85.5 | 155.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| | 5 | | 1640HX5 | 110.4 | 135.0 | 206.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| | 8 | | 1640HX8 | 159.9 | 184.5 | 257.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| 16.5 | 3 | ● | MDW 1650HX3 | 60.8 | 85.5 | 155.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1650HX5 | 110.3 | 135.0 | 206.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| | 8 | | 1650HX8 | 159.8 | 184.5 | 257.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| 16.6 | 3 | | MDW 1660HX3 | 63.1 | 88.0 | 155.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| | 5 | | 1660HX5 | 114.1 | 139.0 | 206.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| | 8 | | 1660HX8 | 165.1 | 190.0 | 257.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| 16.7 | 3 | | MDW 1670HX3 | 63.0 | 88.0 | 155.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| | 5 | | 1670HX5 | 114.0 | 139.0 | 206.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| | 8 | | 1670HX8 | 165.0 | 190.0 | 257.0 | 3.0 | 17.0 | 1 |
| 16.8 | 3 | | MDW 1680HX3 | 62.9 | 88.1 | 155.1 | 3.1 | 17.0 | 1 |
| | 5 | | 1680HX5 | 113.9 | 139.1 | 206.1 | 3.1 | 17.0 | 1 |
| | 8 | | 1680HX8 | 164.9 | 190.1 | 257.1 | 3.1 | 17.0 | 1 |
| 16.9 | 3 | | MDW 1690HX3 | 62.8 | 88.1 | 155.1 | 3.1 | 17.0 | 1 |
| | 5 | | 1690HX5 | 113.8 | 139.1 | 206.1 | 3.1 | 17.0 | 1 |
| | 8 | | 1690HX8 | 164.8 | 190.1 | 257.1 | 3.1 | 17.0 | 1 |
| 17.0 | 3 | ● | MDW 1700HX3 | 62.6 | 88.1 | 155.1 | 3.1 | 17.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1700HX5 | 113.6 | 139.1 | 206.1 | 3.1 | 17.0 | 1 |
| | 8 | | 1700HX8 | 164.6 | 190.1 | 257.1 | 3.1 | 17.0 | 1 |
| 17.1 | 3 | ● | MDW 1710HX3 | 65.0 | 90.6 | 161.1 | 3.1 | 18.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | 1710HX5 | 117.5 | 143.1 | 217.1 | 3.1 | 18.0 | 1 |
| | 8 | ▲ | 1710HX8 | 170.0 | 195.6 | 269.1 | 3.1 | 18.0 | 1 |
| 17.2 | 3 | | MDW 1720HX3 | 64.8 | 90.6 | 161.1 | 3.1 | 18.0 | 1 |
| | 5 | | 1720HX5 | 117.3 | 143.1 | 217.1 | 3.1 | 18.0 | 1 |
| | 8 | | 1720HX8 | 169.8 | 195.6 | 269.1 | 3.1 | 18.0 | 1 |
| 17.3 | 3 | | MDW 1730HX3 | 64.7 | 90.6 | 161.1 | 3.1 | 18.0 | 1 |
| | 5 | | 1730HX5 | 117.2 | 143.1 | 217.1 | 3.1 | 18.0 | 1 |
| | 8 | | 1730HX8 | 169.7 | 195.6 | 269.1 | 3.1 | 18.0 | 1 |

材種 ACX70



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

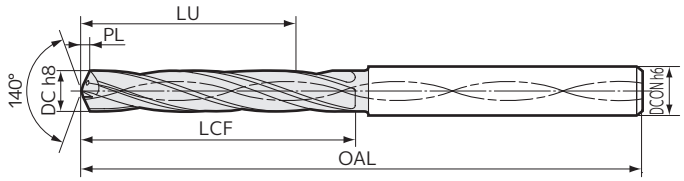
# HX型(内部給油式)

鋳鉄 ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1






## 本体　刃径 ø17.4 ～ 18.3mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17.4 | 3 | | **MDW 1740HX3** | 64.6 | 90.7 | 161.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| | 5 | | **1740HX5** | 117.1 | 143.2 | 217.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| | 8 | | **1740HX8** | 169.6 | 195.7 | 269.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| 17.5 | 3 | ● | **MDW 1750HX3** | 64.5 | 90.7 | 161.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| | 5 | ● | **1750HX5** | 117.0 | 143.2 | 217.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| | 8 | | **1750HX8** | 169.5 | 195.7 | 269.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| 17.6 | 3 | | **MDW 1760HX3** | 66.8 | 93.2 | 161.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| | 5 | | **1760HX5** | 120.8 | 147.2 | 217.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| | 8 | | **1760HX8** | 174.8 | 201.2 | 269.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| 17.7 | 3 | | **MDW 1770HX3** | 66.7 | 93.2 | 161.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| | 5 | | **1770HX5** | 120.7 | 147.2 | 217.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| | 8 | | **1770HX8** | 174.7 | 201.2 | 269.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| 17.8 | 3 | | **MDW 1780HX3** | 66.5 | 93.2 | 161.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| | 5 | | **1780HX5** | 120.5 | 147.2 | 217.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| | 8 | | **1780HX8** | 174.5 | 201.2 | 269.2 | 3.2 | 18.0 | 1 |
| 17.9 | 3 | | **MDW 1790HX3** | 66.5 | 93.3 | 161.3 | 3.3 | 18.0 | 1 |
| | 5 | | **1790HX5** | 120.5 | 147.3 | 217.3 | 3.3 | 18.0 | 1 |
| | 8 | | **1790HX8** | 174.5 | 201.3 | 269.3 | 3.3 | 18.0 | 1 |
| 18.0 | 3 | ● | **MDW 1800HX3** | 66.3 | 93.3 | 161.3 | 3.3 | 18.0 | 1 |
| | 5 | ● | **1800HX5** | 120.3 | 147.3 | 217.3 | 3.3 | 18.0 | 1 |
| | 8 | | **1800HX8** | 174.3 | 201.3 | 269.3 | 3.3 | 18.0 | 1 |
| 18.1 | 3 | | **MDW 1810HX3** | 68.7 | 95.8 | 167.3 | 3.3 | 19.0 | 1 |
| | 5 | | **1810HX5** | 124.2 | 151.3 | 224.3 | 3.3 | 19.0 | 1 |
| 18.2 | 3 | | **MDW 1820HX3** | 68.5 | 95.8 | 167.3 | 3.3 | 19.0 | 1 |
| | 5 | | **1820HX5** | 124.0 | 151.3 | 224.3 | 3.3 | 19.0 | 1 |
| 18.3 | 3 | | **MDW 1830HX3** | 68.4 | 95.8 | 167.3 | 3.3 | 19.0 | 1 |
| | 5 | | **1830HX5** | 123.9 | 151.3 | 224.3 | 3.3 | 19.0 | 1 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø18.4 ～ 20.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18.4 | 3 | | **MDW 1840HX3** | 68.2 | 95.8 | 167.3 | 3.3 | 19.0 | 1 |
| | 5 | | **1840HX5** | 123.7 | 151.3 | 224.3 | 3.3 | 19.0 | 1 |
| 18.5 | 3 | ● | **MDW 1850HX3** | 68.2 | 95.9 | 167.4 | 3.4 | 19.0 | 1 |
| | 5 | ● | **1850HX5** | 123.7 | 151.4 | 224.4 | 3.4 | 19.0 | 1 |
| 18.6 | 3 | | **MDW 1860HX3** | 70.5 | 98.4 | 167.4 | 3.4 | 19.0 | 1 |
| | 5 | | **1860HX5** | 127.5 | 155.4 | 224.4 | 3.4 | 19.0 | 1 |
| 18.7 | 3 | | **MDW 1870HX3** | 70.4 | 98.4 | 167.4 | 3.4 | 19.0 | 1 |
| | 5 | | **1870HX5** | 127.4 | 155.4 | 224.4 | 3.4 | 19.0 | 1 |
| 18.8 | 3 | | **MDW 1880HX3** | 70.2 | 98.4 | 167.4 | 3.4 | 19.0 | 1 |
| | 5 | | **1880HX5** | 127.2 | 155.4 | 224.4 | 3.4 | 19.0 | 1 |
| 18.9 | 3 | | **MDW 1890HX3** | 70.1 | 98.4 | 167.4 | 3.4 | 19.0 | 1 |
| | 5 | | **1890HX5** | 127.1 | 155.4 | 224.4 | 3.4 | 19.0 | 1 |
| 19.0 | 3 | ● | **MDW 1900HX3** | 70.0 | 98.5 | 167.5 | 3.5 | 19.0 | 1 |
| | 5 | ● | **1900HX5** | 127.0 | 155.5 | 224.5 | 3.5 | 19.0 | 1 |
| 19.1 | 3 | | **MDW 1910HX3** | 72.4 | 101.0 | 173.5 | 3.5 | 20.0 | 1 |
| | 5 | | **1910HX5** | 130.9 | 159.5 | 233.5 | 3.5 | 20.0 | 1 |
| 19.2 | 3 | | **MDW 1920HX3** | 72.2 | 101.0 | 173.5 | 3.5 | 20.0 | 1 |
| | 5 | | **1920HX5** | 130.7 | 159.5 | 233.5 | 3.5 | 20.0 | 1 |
| 19.3 | 3 | | **MDW 1930HX3** | 72.1 | 101.0 | 173.5 | 3.5 | 20.0 | 1 |
| | 5 | | **1930HX5** | 130.6 | 159.5 | 233.5 | 3.5 | 20.0 | 1 |
| 19.4 | 3 | | **MDW 1940HX3** | 71.9 | 101.0 | 173.5 | 3.5 | 20.0 | 1 |
| | 5 | | **1940HX5** | 130.4 | 159.5 | 233.5 | 3.5 | 20.0 | 1 |
| 19.5 | 3 | ● | **MDW 1950HX3** | 71.8 | 101.0 | 173.5 | 3.5 | 20.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **1950HX5** | 130.3 | 159.5 | 233.5 | 3.5 | 20.0 | 1 |
| 19.6 | 3 | | **MDW 1960HX3** | 74.2 | 103.6 | 173.6 | 3.6 | 20.0 | 1 |
| | 5 | | **1960HX5** | 134.2 | 163.6 | 233.6 | 3.6 | 20.0 | 1 |
| 19.7 | 3 | | **MDW 1970HX3** | 74.1 | 103.6 | 173.6 | 3.6 | 20.0 | 1 |
| | 5 | | **1970HX5** | 134.1 | 163.6 | 233.6 | 3.6 | 20.0 | 1 |
| 19.8 | 3 | | **MDW 1980HX3** | 73.9 | 103.6 | 173.6 | 3.6 | 20.0 | 1 |
| | 5 | | **1980HX5** | 133.9 | 163.6 | 233.6 | 3.6 | 20.0 | 1 |
| 19.9 | 3 | | **MDW 1990HX3** | 73.8 | 103.6 | 173.6 | 3.6 | 20.0 | 1 |
| | 5 | | **1990HX5** | 133.8 | 163.6 | 233.6 | 3.6 | 20.0 | 1 |
| 20.0 | 3 | ● | **MDW 2000HX3** | 73.6 | 103.6 | 173.6 | 3.6 | 20.0 | 1 |
| | 5 | ● | **2000HX5** | 133.6 | 163.6 | 233.6 | 3.6 | 20.0 | 1 |

材種 ACX70

## 推奨切削条件

（n：回転速度min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC (mm) | 切削条件 | ねずみ鋳鉄 FC250 | ダクタイル鋳鉄 FCD450 |
|---|---|---|---|
| ø3.0 | n | 7,400 | 5,300 |
| | vc | 50 - **70** - 90 | 40 - **50** - 80 |
| | f | 0.10 - **0.20** - 0.30 | 0.12 - **0.18** - 0.24 |
| ø5.0 | n | 4,500 | 3,800 |
| | vc | 50 - **70** - 90 | 40 - **50** - 80 |
| | f | 0.15 - **0.25** - 0.35 | 0.15 - **0.22** - 0.30 |
| ø10.0 | n | 2,500 | 1,900 |
| | vc | 60 - **80** - 100 | 50 - **60** - 90 |
| | f | 0.20 - **0.35** - 0.50 | 0.20 - **0.30** - 0.40 |
| ø20.0 | n | 1,600 | 1,000 |
| | vc | 70 - **100** - 120 | 60 - **80** - 100 |
| | f | 0.25 - **0.50** - 0.70 | 0.25 - **0.45** - 0.60 |

下限値―**推奨値**―上限値



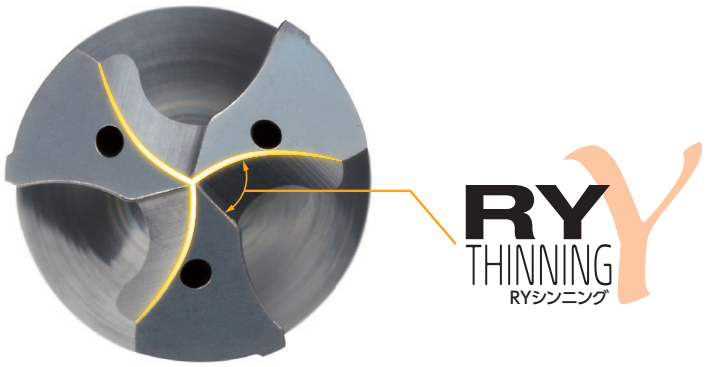
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# MEMO

# HY型

## ■ 概要

「ストロングマルチドリル HY型」は、鋼および鋳鉄加工の安定高能率化を実現するため、1刃あたりの負荷を軽減し長寿命化を可能にした3枚刃ドリルです。



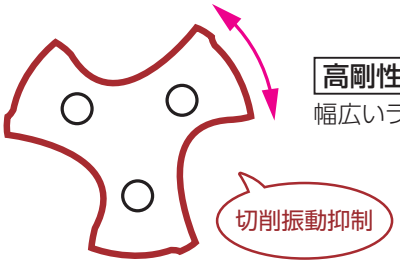

## ■ 特長・用途

### ●鋼・鋳鉄の高能率加工に対応

厚い心厚、3点マージン設計により、高能率加工で安定した穴径精度を実現します。
また「RYシンニング」の採用により、切削抵抗を低減した高能率加工が可能。
鋼でvf=800mm/min、鋳鉄でvf=1,000mm/minを超える切削条件に適用可能です。(ø10mmサイズの場合)

### ●長寿命

ナノコーティング技術を駆使したドリル専用「DEXコート」の採用により、従来コーティング比2倍以上の長寿命化を実現。
3点マージン設計の高いガイド性能で、振動抑制および安定長寿命化を実現。




**高剛性**
幅広いランドで高剛性を維持

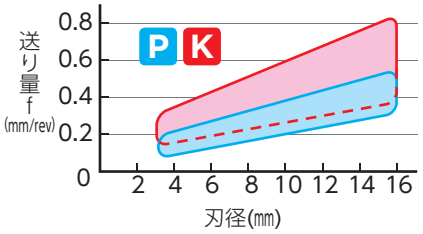
Jflute

**排出性**
切りくず処理+排出が大幅向上

## ■ シリーズ構成

| 給油方法 | 型　式 | 刃径範囲(mm) | 穴深さ(L/D) | アイテム数 |
|---|---|---|---|---|
| 内部 | MDW□□□□HY3 | ø5.0～ø16.0 | ～3 | 23型番在庫 |
| | MDW□□□□HY5 | | ～5 | 23型番在庫 |
| | MDW□□□□HY8 | | ～8 | 6型番在庫 |

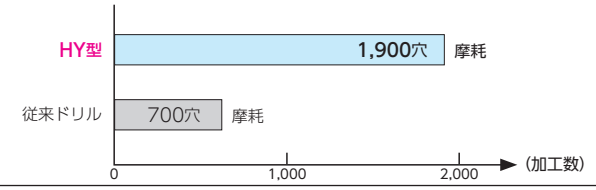
●一般鋼・ねずみ鋳鉄加工




## ■ 使用実例

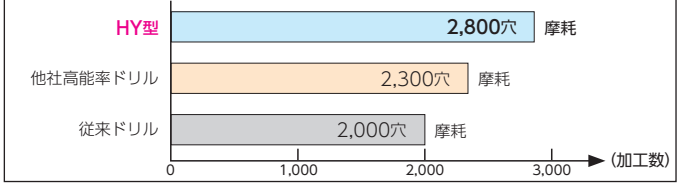
**機械部品(SCM420)**
・使用工具：MDW 1250HY3(ø12.5mm 3D)
・切削条件：従来品：vc=90m/min, f =0.25mm/rev, vf=573mm/min
HY型　:vc=70m/min, f =0.40mm/rev, vf=713mm/min
H=12mm(貫通)　内部給油(水溶性)

**従来ドリル比1.25倍の高能率加工＋2.7倍の長寿命化を達成！**




**機械部品(FCD450)**
・使用工具：MDW 1020HY3(ø10.2mm 3D)
・切削条件：従来品：vc=70m/min, f =0.28mm/rev, vf=610mm/min
HY型　:vc=80m/min, f =0.60mm/rev, vf=1,500mm/min
H=28mm(止まり)　内部給油(水溶性)

**従来ドリル比2.5倍の高能率加工+1.4倍の長寿命化を達成！(他社高能率ドリルの1.2倍寿命)**



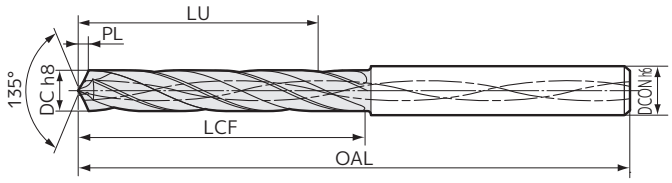
# HY型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 油穴付き | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø5.0 ～ 9.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.0 | 3 | ▲ | **MDW 0500HY3** | 21.0 | 28.5 | 81.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **0500HY5** | 37.5 | 45.0 | 99.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| | 8 | ▲ | **0500HY8** | 48.5 | 56.0 | 106.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| 5.1 | 3 | ▲ | **MDW 0510HY3** | 21.0 | 28.6 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **0510HY5** | 37.5 | 45.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 8 | | **0510HY8** | 54.0 | 61.6 | 119.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| 6.0 | 3 | ▲ | **MDW 0600HY3** | 22.2 | 31.2 | 83.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **0600HY5** | 40.2 | 49.2 | 101.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| | 8 | ▲ | **0600HY8** | 58.2 | 67.2 | 119.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| 6.5 | 3 | ▲ | **MDW 0650HY3** | 24.1 | 33.8 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **0650HY5** | 43.6 | 53.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 8 | | **0650HY8** | 63.1 | 72.8 | 131.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| 6.8 | 3 | ▲ | **MDW 0680HY3** | 26.2 | 36.4 | 89.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **0680HY5** | 47.2 | 57.4 | 110.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 8 | ▲ | **0680HY8** | 68.2 | 78.4 | 131.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| 7.0 | 3 | ▲ | **MDW 0700HY3** | 25.9 | 36.4 | 89.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **0700HY5** | 46.9 | 57.4 | 110.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 8 | | **0700HY8** | 67.9 | 78.4 | 131.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| 8.0 | 3 | ▲ | **MDW 0800HY3** | 29.7 | 41.7 | 95.7 | 1.7 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **0800HY5** | 53.7 | 65.7 | 119.7 | 1.7 | 8.0 | 1 |
| | 8 | | **0800HY8** | 77.7 | 89.7 | 143.7 | 1.7 | 8.0 | 1 |
| 8.5 | 3 | ▲ | **MDW 0850HY3** | 31.6 | 44.3 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **0850HY5** | 57.1 | 69.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 8 | ▲ | **0850HY8** | 82.6 | 95.3 | 155.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| 8.6 | 3 | ▲ | **MDW 0860HY3** | 33.9 | 46.8 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **0860HY5** | 60.9 | 73.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 8 | | **0860HY8** | 87.9 | 100.8 | 155.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| 8.8 | 3 | ▲ | **MDW 0880HY3** | 33.6 | 46.8 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **0880HY5** | 60.6 | 73.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 8 | | **0880HY8** | 87.6 | 100.8 | 155.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| 9.0 | 3 | ▲ | **MDW 0900HY3** | 33.4 | 46.9 | 101.9 | 1.9 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **0900HY5** | 60.4 | 73.9 | 128.9 | 1.9 | 9.0 | 1 |
| | 8 | | **0900HY8** | 87.4 | 100.9 | 155.9 | 1.9 | 9.0 | 1 |
| 9.5 | 3 | ▲ | **MDW 0950HY3** | 35.3 | 49.5 | 108.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **0950HY5** | 63.8 | 78.0 | 138.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| | 8 | | **0950HY8** | 92.3 | 106.5 | 168.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |

材種 ACX70

## 本体　刃径 ø10.0 ～ 16.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.0 | 3 | ▲ | **MDW 1000HY3** | 37.1 | 52.1 | 108.1 | 2.1 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **1000HY5** | 67.1 | 82.1 | 138.1 | 2.1 | 10.0 | 1 |
| | 8 | | **1000HY8** | 97.1 | 112.1 | 168.1 | 2.1 | 10.0 | 1 |
| 10.2 | 3 | ▲ | **MDW 1020HY3** | 39.3 | 54.6 | 118.1 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **1020HY5** | 70.8 | 86.1 | 151.1 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| | 8 | | **1020HY8** | 102.3 | 117.6 | 184.1 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| 10.3 | 3 | ▲ | **MDW 1030HY3** | 39.2 | 54.6 | 118.1 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **1030HY5** | 70.7 | 86.1 | 151.1 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| | 8 | ▲ | **1030HY8** | 102.2 | 117.6 | 184.1 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| 11.0 | 3 | ▲ | **MDW 1100HY3** | 40.8 | 57.3 | 118.3 | 2.3 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **1100HY5** | 73.8 | 90.3 | 151.3 | 2.3 | 11.0 | 1 |
| | 8 | | **1100HY8** | 106.8 | 123.3 | 184.3 | 2.3 | 11.0 | 1 |
| 11.4 | 3 | ▲ | **MDW 1140HY3** | 42.8 | 59.9 | 124.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **1140HY5** | 77.3 | 94.4 | 160.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 8 | | **1140HY8** | 111.8 | 128.9 | 196.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| 11.5 | 3 | ▲ | **MDW 1150HY3** | 42.7 | 59.9 | 124.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **1150HY5** | 77.2 | 94.4 | 160.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 8 | | **1150HY8** | 111.7 | 128.9 | 196.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| 12.0 | 3 | ▲ | **MDW 1200HY3** | 44.5 | 62.5 | 124.5 | 2.5 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **1200HY5** | 80.5 | 98.5 | 160.5 | 2.5 | 12.0 | 1 |
| | 8 | | **1200HY8** | 116.5 | 134.5 | 196.5 | 2.5 | 12.0 | 1 |
| 12.5 | 3 | ▲ | **MDW 1250HY3** | 46.4 | 65.1 | 130.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **1250HY5** | 83.9 | 102.6 | 169.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| | 8 | ▲ | **1250HY8** | 121.4 | 140.1 | 208.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| 13.0 | 3 | ▲ | **MDW 1300HY3** | 48.2 | 67.7 | 130.7 | 2.7 | 13.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **1300HY5** | 87.2 | 106.7 | 169.7 | 2.7 | 13.0 | 1 |
| | 8 | | **1300HY8** | 126.2 | 145.7 | 208.7 | 2.7 | 13.0 | 1 |
| 14.0 | 3 | ▲ | **MDW 1400HY3** | 51.9 | 72.9 | 136.9 | 2.9 | 14.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **1400HY5** | 93.9 | 114.9 | 178.9 | 2.9 | 14.0 | 1 |
| | 8 | | **1400HY8** | 135.9 | 156.9 | 220.9 | 2.9 | 14.0 | 1 |
| 16.0 | 3 | ▲ | **MDW 1600HY3** | 59.3 | 83.3 | 149.3 | 3.3 | 16.0 | 1 |
| | 5 | ▲ | **1600HY5** | 107.3 | 131.3 | 197.3 | 3.3 | 16.0 | 1 |
| | 8 | | **1600HY8** | 155.3 | 179.3 | 245.3 | 3.3 | 16.0 | 1 |

材種 ACX70

## 推奨切削条件

（n：回転速度min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC (mm) | 切削条件 | 軟鋼／一般鋼 (～300HB) | ねずみ鋳鉄 FC250 | ダクタイル鋳鉄 FCD450 |
|---|---|---|---|---|
| ø5.0 | n | 2,600 | 1,900 | 1,900 |
| | vc | 50 - **80** - 120 | 50 - **70** - 90 | 40 - **50** - 80 |
| | f | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.20 - **0.30** - 0.45 | 0.18 - **0.24** - 0.30 |
| ø10.0 | n | 2,600 | 1,900 | 1,900 |
| | vc | 70 - **100** - 150 | 60 - **80** - 100 | 50 - **60** - 90 |
| | f | 0.20 - **0.30** - 0.40 | 0.30 - **0.45** - 0.60 | 0.30 - **0.40** - 0.50 |
| ø16.0 | n | 2,000 | 1,600 | 1,200 |
| | vc | 80 - **120** - 160 | 70 - **100** - 120 | 60 - **80** - 100 |
| | f | 0.35 - **0.45** - 0.55 | 0.40 - **0.60** - 0.80 | 0.40 - **0.55** - 0.70 |

下限値－**推奨値**－上限値



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

スーパーマルチドリル

# XHGS型/PHT型

## ■ 概要

「スーパーマルチドリルXHGS型」は、深穴加工の更なる高能率加工のため、高いドリル強度と安定した切りくず排出を実現した次世代の超深穴加工用ドリルです。

## ■ 特長

**●深穴加工**

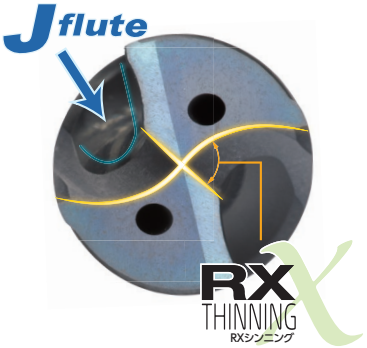
- 深穴加工時の安定した切りくず処理性を向上させた溝形状、Jフルートの適用
- 刃径の20倍の深穴をvf=1,000mm/minを超える高能率で加工（刃径ø5　S48C相当）
- 特殊シンニング形状（RXシンニング）の採用で高能率加工時の切削抵抗を低減

**●長寿命**

- 専用コーティング「DEXコート」の採用により、多様な被削材に対して長寿命を実現
- 切りくず排出性の向上により、主軸負荷変動の低減が可能となり安定長寿命を実現

**●環境対策**

- MQL（Minimal Quantity Lubrication：最少量潤滑）への対応可能
- 2液ミスト（油・水同時吐出）への対応可能




## ■ シリーズ構成

| 用　途 | 型　　式 | 刃径範囲(mm) | 穴深さ(L/D) | アイテム数 |
|---|---|---|---|---|
| 深穴用 | MDW□□□□XHGS10 | ø2.1～16.0 | ～10 | 76型番在庫 |
| | MDW□□□□XHGS12 | ø2.5～16.0 | ～12 | 28型番在庫 |
| | MDW□□□□XHGS15 | ø2.1～16.0 | ～15 | 76型番在庫 |
| | MDW□□□□XHGS20 | ø2.1～14.0 | ～20 | 72型番在庫 |
| | MDW□□□□XHGS25 | ø2.1～12.0 | ～25 | 68型番在庫 |
| | MDW□□□□XHGS30 | ø2.1～10.0 | ～30 | 64型番在庫 |
| ガイド穴用 | MDW□□□□PHT | ø2.1～16.0 | ～2 | 76型番在庫 |

## ■ 使用実例

**●自動車部品（S38C相当材）**

使用工具：ø5.0×115mm(PHT型)、ø5.0×170mm(XHGS型)
設　　備：横形1軸NC
給　　油：MQL給油(エアー元圧 0.5MPa　吐出量 約4cc/h)
切削条件：vc=80m/min, f =0.28mm/rev, H =85mm/穴(3穴/台)
寿　　命：500台(113m)

**●自動車部品（S43C相当材）**

使用工具：ø6.0×170mm(PHT型)、ø6.0×230mm(XHGS型)
設　　備：横形1軸NC
給　　油：MQL給油(エアー元圧 0.5MPa　吐出量 約40cc/h)
切削条件：vc=80m/min, f =0.18mm/rev, H =110mm/穴(4穴/台)
寿　　命：150本(113m)

**●自動車部品（FCD700相当材）**

使用工具：ø5.0×105mm(PHT型)、ø5.0×155mm(XHGS型)
設　　備：横形1軸NC
給　　油：MQL給油(エアー元圧 0.4MPa　吐出量 約4cc/h)
切削条件：vc=50m/min, f =0.18mm/rev, H =60mm/穴(5穴/台)
寿　　命：400台(120m)

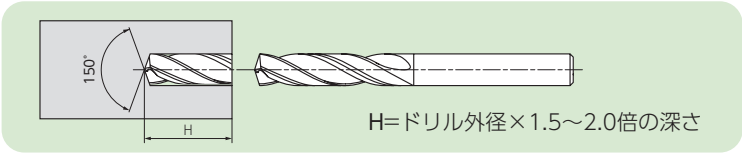
**●機械部品（S45C相当材）**

使用工具：ø6.0×90mm(PHT型)、ø6.0×145mm(XHGS型)
設　　備：横形1軸NC
給　　油：MQL給油(エアー元圧 0.5MPa　吐出量 約60cc/h)
切削条件：vc=80m/min, f =0.20mm/rev, H =62mm/穴(3穴/台)
寿　　命：550台(104m)

## ■ 推奨加工方法

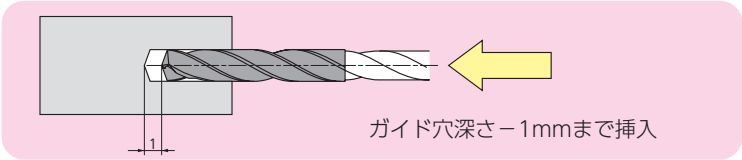
### ①ガイド穴専用PHT型にてガイド穴加工

●ガイド穴加工用ドリルPHT型は深穴加工用ドリルXHGS型と同じ呼び径をご使用ください。
（ガイド刃径はロングドリル刃径に対して+0.02mm～+0.05mm大きく設計されています）



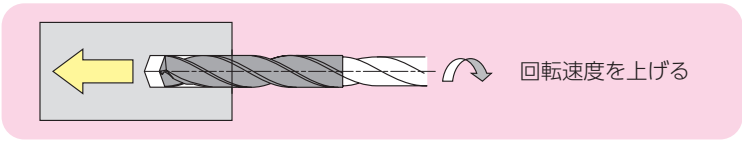

### ②深穴ドリルXHGS型を低回転にてガイド穴へ挿入

●回転速度：500min⁻¹
●送り速度：1,000～2,000mm/min




＊設定切削速度でガイド穴へ挿入すると、ドリル外周振れによりドリル肩部が損傷する場合があります。

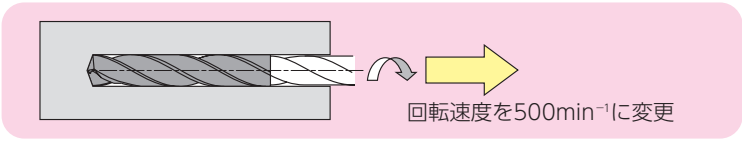
### ③設定切削速度まで回転速度を上げ、その後切削送り




＊NC機によっては設定回転数前に切削送り指示が出る事がありますので、切削送り指示前にドウエル指示を入れる事を推奨します。

### ④加工後、回転速度を下げ、被削材よりドリルを抜く

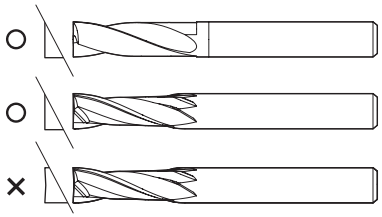
●回転速度：500min⁻¹ 送り速度：1,000～2,000mm/min




＊高速回転でドリルを被削材から抜くと、ドリルが振れて折損する可能性があるため危険です。

### ⑤その他注意点

●入口側が非平面（傾斜面・円筒面など）の場合には、あらかじめフラット座を加工しておく必要があります。




エンドミルまたはフラットマルチドリルMDF型（J26頁）にて座ぐり加工

但し凹形状エンドミルは使用不可

●出口側が非平面の場合には、ドリル欠損抑制と出口側バリ抑制のため貫通直前に送り速度をf=0.05mm/revに下げて加工してください。

## ■ 切削油について

### ①内部給油時

●油剤はJIS　A1種　1号相当（エマルション）をご使用ください。
●ポンプ元圧　　鋼：1.5～2.0MPa（高圧では冷却効果が強くなり、切りくず・摩耗に影響を与えます）
　　鋳鉄・アルミニウム合金：4.0～6.0MPa（冷却性を重視）

### ②内部MQL時

●エアー圧　　：0.5MPa以上
●吐出量　　：ご使用装置の最大吐出量設定を推奨します。
　　＊アルミニウム合金への適用はメーカーにご相談ください。

### ③内部2液ミスト時

●エアー圧　　：0.5MPa以上
●吐出量　　：ご使用装置の最適値での加工を推奨します。

スーパーマルチドリル

# XHGS型/PHT型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 油穴付き | 10D | 12D | 15D | 20D | 25D | 30D | Pilot 3D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（PHT 型）

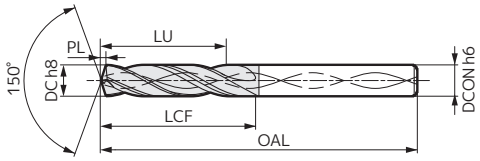
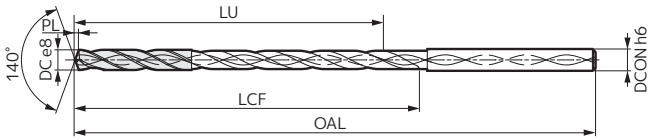



Fig 2（XHGS 型）




## 本体　刃径 ø2.1 ～ 2.8mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 | 3 | ● | MDW 0210PHT | 12.2 | 15.3 | 68.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0210XHGS10 | 35.3 | 38.4 | 88.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0210XHGS15 | 45.3 | 48.4 | 98.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0210XHGS20 | 58.3 | 61.4 | 111.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0210XHGS25 | 70.3 | 73.4 | 123.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0210XHGS30 | 83.3 | 86.4 | 136.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 2.2 | 3 | ● | MDW 0220PHT | 12.0 | 15.3 | 68.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0220XHGS10 | 35.1 | 38.4 | 88.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0220XHGS15 | 45.1 | 48.4 | 98.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0220XHGS20 | 58.1 | 61.4 | 111.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0220XHGS25 | 70.1 | 73.4 | 123.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0220XHGS30 | 83.1 | 86.4 | 136.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 2.3 | 3 | ● | MDW 0230PHT | 11.9 | 15.3 | 68.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0230XHGS10 | 35.0 | 38.4 | 88.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0230XHGS15 | 45.0 | 48.4 | 98.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0230XHGS20 | 58.0 | 61.4 | 111.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0230XHGS25 | 70.0 | 73.4 | 123.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0230XHGS30 | 83.0 | 86.4 | 136.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 2.4 | 3 | ● | MDW 0240PHT | 11.7 | 15.3 | 68.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0240XHGS10 | 34.8 | 38.4 | 88.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0240XHGS15 | 44.8 | 48.4 | 98.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0240XHGS20 | 57.8 | 61.4 | 111.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0240XHGS25 | 69.8 | 73.4 | 123.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0240XHGS30 | 82.8 | 86.4 | 136.4 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 2.5 | 3 | ● | MDW 0250PHT | 11.6 | 15.3 | 68.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0250XHGS10 | 34.8 | 38.5 | 88.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0250XHGS12 | 37.8 | 41.5 | 91.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0250XHGS15 | 44.8 | 48.5 | 98.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0250XHGS20 | 57.8 | 61.5 | 111.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0250XHGS25 | 69.8 | 73.5 | 123.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0250XHGS30 | 82.8 | 86.5 | 136.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.6 | 3 | ● | MDW 0260PHT | 13.9 | 17.8 | 68.3 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0260XHGS10 | 41.6 | 45.5 | 93.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 12 | | 0260XHGS12 | 47.6 | 51.5 | 99.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0260XHGS15 | 56.6 | 60.5 | 108.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0260XHGS20 | 71.6 | 75.5 | 123.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0260XHGS25 | 86.6 | 90.5 | 138.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0260XHGS30 | 101.6 | 105.5 | 153.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.7 | 3 | ● | MDW 0270PHT | 13.9 | 17.9 | 68.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0270XHGS10 | 41.5 | 45.5 | 93.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 12 | | 0270XHGS12 | 47.5 | 51.5 | 99.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0270XHGS15 | 56.5 | 60.5 | 108.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0270XHGS20 | 71.5 | 75.5 | 123.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0270XHGS25 | 86.5 | 90.5 | 138.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0270XHGS30 | 101.5 | 105.5 | 153.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.8 | 3 | ● | MDW 0280PHT | 13.7 | 17.9 | 68.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0280XHGS10 | 41.3 | 45.5 | 93.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 12 | | 0280XHGS12 | 47.3 | 51.5 | 99.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0280XHGS15 | 56.3 | 60.5 | 108.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0280XHGS20 | 71.3 | 75.5 | 123.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0280XHGS25 | 86.3 | 90.5 | 138.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0280XHGS30 | 101.3 | 105.5 | 153.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |

型番末尾PHT:ガイド穴用
材種 XHGS型 ACX70 / PHT型 ACX20

## 本体　刃径 ø2.9 ～ 3.6mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.9 | 3 | ● | MDW 0290PHT | 13.6 | 17.9 | 68.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0290XHGS10 | 41.2 | 45.5 | 93.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 12 | | 0290XHGS12 | 47.2 | 51.5 | 99.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0290XHGS15 | 56.2 | 60.5 | 108.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0290XHGS20 | 71.2 | 75.5 | 123.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0290XHGS25 | 86.2 | 90.5 | 138.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0290XHGS30 | 101.2 | 105.5 | 153.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 3.0 | 3 | ● | MDW 0300PHT | 13.4 | 17.9 | 68.4 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0300XHGS10 | 41.0 | 45.5 | 93.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0300XHGS12 | 47.0 | 51.5 | 99.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0300XHGS15 | 56.0 | 60.5 | 108.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0300XHGS20 | 71.0 | 75.5 | 123.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0300XHGS25 | 86.0 | 90.5 | 138.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0300XHGS30 | 101.0 | 105.5 | 153.5 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 3.1 | 3 | ● | MDW 0310PHT | 15.8 | 20.4 | 72.4 | 0.4 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0310XHGS10 | 49.0 | 53.6 | 103.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 12 | | 0310XHGS12 | 54.0 | 58.6 | 108.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0310XHGS15 | 64.0 | 68.6 | 118.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0310XHGS20 | 82.0 | 86.6 | 136.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0310XHGS25 | 99.0 | 103.6 | 153.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0310XHGS30 | 117.0 | 121.6 | 171.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.2 | 3 | ● | MDW 0320PHT | 15.6 | 20.4 | 72.4 | 0.4 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0320XHGS10 | 48.8 | 53.6 | 103.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 12 | | 0320XHGS12 | 53.8 | 58.6 | 108.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0320XHGS15 | 63.8 | 68.6 | 118.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0320XHGS20 | 81.8 | 86.6 | 136.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0320XHGS25 | 98.8 | 103.6 | 153.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0320XHGS30 | 116.8 | 121.6 | 171.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.3 | 3 | ● | MDW 0330PHT | 15.5 | 20.4 | 72.4 | 0.4 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0330XHGS10 | 48.7 | 53.6 | 103.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 12 | | 0330XHGS12 | 53.7 | 58.6 | 108.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0330XHGS15 | 63.7 | 68.6 | 118.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0330XHGS20 | 81.7 | 86.6 | 136.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0330XHGS25 | 98.7 | 103.6 | 153.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0330XHGS30 | 116.7 | 121.6 | 171.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.4 | 3 | ● | MDW 0340PHT | 15.4 | 20.5 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0340XHGS10 | 48.5 | 53.6 | 103.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 12 | | 0340XHGS12 | 53.5 | 58.6 | 108.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0340XHGS15 | 63.5 | 68.6 | 118.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0340XHGS20 | 81.5 | 86.6 | 136.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0340XHGS25 | 98.5 | 103.6 | 153.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0340XHGS30 | 116.5 | 121.6 | 171.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.5 | 3 | ● | MDW 0350PHT | 15.3 | 20.5 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0350XHGS10 | 48.4 | 53.6 | 103.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0350XHGS12 | 53.4 | 58.6 | 108.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0350XHGS15 | 63.4 | 68.6 | 118.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0350XHGS20 | 81.4 | 86.6 | 136.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0350XHGS25 | 98.4 | 103.6 | 153.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0350XHGS30 | 116.4 | 121.6 | 171.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.6 | 3 | ● | MDW 0360PHT | 17.6 | 23.0 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0360XHGS10 | 55.3 | 60.7 | 108.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 12 | | 0360XHGS12 | 63.3 | 68.7 | 116.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0360XHGS15 | 75.3 | 80.7 | 128.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0360XHGS20 | 95.3 | 100.7 | 148.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0360XHGS25 | 115.3 | 120.7 | 168.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0360XHGS30 | 135.3 | 140.7 | 188.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |

型番末尾PHT:ガイド穴用
材種 XHGS型 ACX70 / PHT型 ACX20

スーパーマルチドリル

# XHGS型/PHT型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 油穴付き | 10D | 12D | 15D | 20D | 25D | 30D | Pilot 3D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（PHT 型）

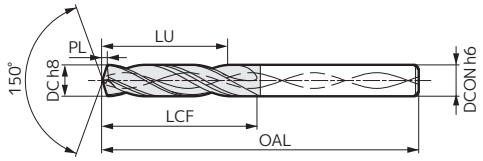
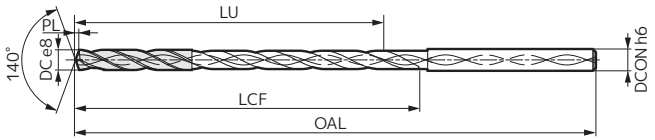



Fig 2（XHGS 型）




## 本体　刃径 ø3.7 ～ 4.4mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.7 | 3 | ● | MDW 0370PHT | 17.5 | 23.0 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0370XHGS10 | 55.2 | 60.7 | 108.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 12 | | 0370XHGS12 | 63.2 | 68.7 | 116.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0370XHGS15 | 75.2 | 80.7 | 128.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0370XHGS20 | 95.2 | 100.7 | 148.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0370XHGS25 | 115.2 | 120.7 | 168.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0370XHGS30 | 135.2 | 140.7 | 188.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.8 | 3 | ● | MDW 0380PHT | 17.3 | 23.0 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0380XHGS10 | 55.0 | 60.7 | 108.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 12 | | 0380XHGS12 | 63.0 | 68.7 | 116.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0380XHGS15 | 75.0 | 80.7 | 128.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0380XHGS20 | 95.0 | 100.7 | 148.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0380XHGS25 | 115.0 | 120.7 | 168.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0380XHGS30 | 135.0 | 140.7 | 188.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.9 | 3 | ● | MDW 0390PHT | 17.2 | 23.0 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0390XHGS10 | 54.9 | 60.7 | 108.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 12 | | 0390XHGS12 | 62.9 | 68.7 | 116.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0390XHGS15 | 74.9 | 80.7 | 128.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0390XHGS20 | 94.9 | 100.7 | 148.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0390XHGS25 | 114.9 | 120.7 | 168.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0390XHGS30 | 134.9 | 140.7 | 188.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 4.0 | 3 | ● | MDW 0400PHT | 17.0 | 23.0 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0400XHGS10 | 54.7 | 60.7 | 108.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0400XHGS12 | 62.7 | 68.7 | 116.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0400XHGS15 | 74.7 | 80.7 | 128.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0400XHGS20 | 94.7 | 100.7 | 148.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0400XHGS25 | 114.7 | 120.7 | 168.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0400XHGS30 | 134.7 | 140.7 | 188.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 4.1 | 3 | ● | MDW 0410PHT | 19.4 | 25.5 | 80.5 | 0.5 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0410XHGS10 | 62.6 | 68.7 | 120.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| | 12 | | 0410XHGS12 | 69.6 | 75.7 | 127.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0410XHGS15 | 82.6 | 88.7 | 140.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0410XHGS20 | 105.6 | 111.7 | 163.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0410XHGS25 | 127.6 | 133.7 | 185.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0410XHGS30 | 150.6 | 156.7 | 208.7 | 0.7 | 5.0 | 2 |
| 4.2 | 3 | ● | MDW 0420PHT | 19.3 | 25.6 | 80.6 | 0.6 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0420XHGS10 | 62.5 | 68.8 | 120.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 12 | | 0420XHGS12 | 69.5 | 75.8 | 127.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0420XHGS15 | 82.5 | 88.8 | 140.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0420XHGS20 | 105.5 | 111.8 | 163.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0420XHGS25 | 127.5 | 133.8 | 185.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0420XHGS30 | 150.5 | 156.8 | 208.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.3 | 3 | ● | MDW 0430PHT | 19.2 | 25.6 | 80.6 | 0.6 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0430XHGS10 | 62.4 | 68.8 | 120.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 12 | | 0430XHGS12 | 69.4 | 75.8 | 127.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0430XHGS15 | 82.4 | 88.8 | 140.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0430XHGS20 | 105.4 | 111.8 | 163.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0430XHGS25 | 127.4 | 133.8 | 185.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0430XHGS30 | 150.4 | 156.8 | 208.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.4 | 3 | ● | MDW 0440PHT | 19.0 | 25.6 | 80.6 | 0.6 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0440XHGS10 | 62.2 | 68.8 | 120.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 12 | | 0440XHGS12 | 69.2 | 75.8 | 127.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0440XHGS15 | 82.2 | 88.8 | 140.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0440XHGS20 | 105.2 | 111.8 | 163.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0440XHGS25 | 127.2 | 133.8 | 185.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0440XHGS30 | 150.2 | 156.8 | 208.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |

型番末尾PHT:ガイド穴用
材種 XHGS型 ACX70 / PHT型 ACX20

## 本体　刃径 ø4.5 ～ 5.2mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.5 | 3 | ● | MDW 0450PHT | 18.9 | 25.6 | 80.6 | 0.6 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0450XHGS10 | 62.1 | 68.8 | 120.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0450XHGS12 | 69.1 | 75.8 | 127.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0450XHGS15 | 82.1 | 88.8 | 140.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0450XHGS20 | 105.1 | 111.8 | 163.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0450XHGS25 | 127.1 | 133.8 | 185.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0450XHGS30 | 150.1 | 156.8 | 208.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.6 | 3 | ● | MDW 0460PHT | 21.2 | 28.1 | 80.6 | 0.6 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0460XHGS10 | 68.9 | 75.8 | 125.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 12 | | 0460XHGS12 | 78.9 | 85.8 | 135.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0460XHGS15 | 93.9 | 100.8 | 150.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0460XHGS20 | 118.9 | 125.8 | 175.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0460XHGS25 | 143.9 | 150.8 | 200.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0460XHGS30 | 168.9 | 175.8 | 225.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.7 | 3 | ● | MDW 0470PHT | 21.1 | 28.1 | 80.6 | 0.6 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0470XHGS10 | 68.9 | 75.9 | 125.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 12 | | 0470XHGS12 | 78.9 | 85.9 | 135.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0470XHGS15 | 93.9 | 100.9 | 150.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0470XHGS20 | 118.9 | 125.9 | 175.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0470XHGS25 | 143.9 | 150.9 | 200.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0470XHGS30 | 168.9 | 175.9 | 225.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.8 | 3 | ● | MDW 0480PHT | 20.9 | 28.1 | 80.6 | 0.6 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0480XHGS10 | 68.7 | 75.9 | 125.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 12 | | 0480XHGS12 | 78.7 | 85.9 | 135.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0480XHGS15 | 93.7 | 100.9 | 150.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0480XHGS20 | 118.7 | 125.9 | 175.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0480XHGS25 | 143.7 | 150.9 | 200.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0480XHGS30 | 168.7 | 175.9 | 225.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.9 | 3 | ● | MDW 0490PHT | 20.9 | 28.2 | 80.7 | 0.7 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0490XHGS10 | 68.6 | 75.9 | 125.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 12 | | 0490XHGS12 | 78.6 | 85.9 | 135.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0490XHGS15 | 93.6 | 100.9 | 150.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0490XHGS20 | 118.6 | 125.9 | 175.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0490XHGS25 | 143.6 | 150.9 | 200.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0490XHGS30 | 168.6 | 175.9 | 225.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 5.0 | 3 | ● | MDW 0500PHT | 20.7 | 28.2 | 80.7 | 0.7 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0500XHGS10 | 68.4 | 75.9 | 125.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0500XHGS12 | 78.4 | 85.9 | 135.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0500XHGS15 | 93.4 | 100.9 | 150.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0500XHGS20 | 118.4 | 125.9 | 175.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0500XHGS25 | 143.4 | 150.9 | 200.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0500XHGS30 | 168.4 | 175.9 | 225.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 5.1 | 3 | ● | MDW 0510PHT | 20.6 | 28.2 | 82.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0510XHGS10 | 76.3 | 83.9 | 137.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 12 | | 0510XHGS12 | 85.3 | 92.9 | 146.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0510XHGS15 | 101.3 | 108.9 | 162.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0510XHGS20 | 131.3 | 138.9 | 192.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0510XHGS25 | 156.3 | 163.9 | 217.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0510XHGS30 | 184.3 | 191.9 | 245.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| 5.2 | 3 | ● | MDW 0520PHT | 20.4 | 28.2 | 82.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0520XHGS10 | 76.1 | 83.9 | 137.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 12 | | 0520XHGS12 | 85.1 | 92.9 | 146.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0520XHGS15 | 101.1 | 108.9 | 162.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0520XHGS20 | 131.1 | 138.9 | 192.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0520XHGS25 | 156.1 | 163.9 | 217.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0520XHGS30 | 184.1 | 191.9 | 245.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |

型番末尾PHT:ガイド穴用
材種 XHGS型 ACX70 / PHT型 ACX20

スーパーマルチドリル

# XHGS型/PHT型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 油穴付き | 10D | 12D | 15D | 20D | 25D | 30D | Pilot 3D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（PHT 型）

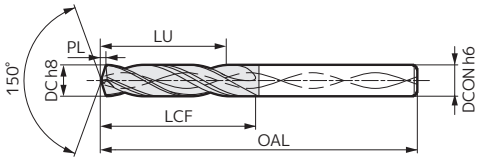
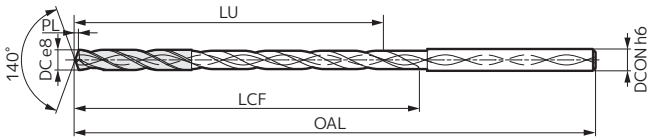



Fig 2（XHGS 型）




## 本体　刃径 ø5.3 ～ 5.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.3 | 3 | ● | MDW 0530PHT | 20.3 | 28.2 | 82.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0530XHGS10 | 76.1 | 84.0 | 138.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 12 | | 0530XHGS12 | 85.1 | 93.0 | 147.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0530XHGS15 | 101.1 | 109.0 | 163.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0530XHGS20 | 131.1 | 139.0 | 193.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0530XHGS25 | 156.1 | 164.0 | 218.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0530XHGS30 | 184.1 | 192.0 | 246.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.4 | 3 | ● | MDW 0540PHT | 20.1 | 28.2 | 82.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0540XHGS10 | 75.9 | 84.0 | 138.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 12 | | 0540XHGS12 | 84.9 | 93.0 | 147.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0540XHGS15 | 100.9 | 109.0 | 163.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0540XHGS20 | 130.9 | 139.0 | 193.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0540XHGS25 | 155.9 | 164.0 | 218.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0540XHGS30 | 183.9 | 192.0 | 246.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.5 | 3 | ● | MDW 0550PHT | 20.0 | 28.2 | 82.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0550XHGS10 | 75.8 | 84.0 | 138.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0550XHGS12 | 84.8 | 93.0 | 147.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0550XHGS15 | 100.8 | 109.0 | 163.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0550XHGS20 | 130.8 | 139.0 | 193.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0550XHGS25 | 155.8 | 164.0 | 218.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0550XHGS30 | 183.8 | 192.0 | 246.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.6 | 3 | ● | MDW 0560PHT | 22.4 | 30.8 | 82.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0560XHGS10 | 82.6 | 91.0 | 143.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 12 | | 0560XHGS12 | 94.6 | 103.0 | 155.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0560XHGS15 | 112.6 | 121.0 | 173.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0560XHGS20 | 142.6 | 151.0 | 203.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0560XHGS25 | 172.6 | 181.0 | 233.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0560XHGS30 | 202.6 | 211.0 | 263.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.7 | 3 | ● | MDW 0570PHT | 22.3 | 30.8 | 82.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0570XHGS10 | 82.5 | 91.0 | 143.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 12 | | 0570XHGS12 | 94.5 | 103.0 | 155.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0570XHGS15 | 112.5 | 121.0 | 173.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0570XHGS20 | 142.5 | 151.0 | 203.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0570XHGS25 | 172.5 | 181.0 | 233.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0570XHGS30 | 202.5 | 211.0 | 263.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.8 | 3 | ● | MDW 0580PHT | 22.1 | 30.8 | 82.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0580XHGS10 | 82.4 | 91.1 | 143.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 12 | | 0580XHGS12 | 94.4 | 103.1 | 155.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0580XHGS15 | 112.4 | 121.1 | 173.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0580XHGS20 | 142.4 | 151.1 | 203.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0580XHGS25 | 172.4 | 181.1 | 233.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0580XHGS30 | 202.4 | 211.1 | 263.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.9 | 3 | ● | MDW 0590PHT | 22.0 | 30.8 | 82.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0590XHGS10 | 82.3 | 91.1 | 143.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 12 | | 0590XHGS12 | 94.3 | 103.1 | 155.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0590XHGS15 | 112.3 | 121.1 | 173.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0590XHGS20 | 142.3 | 151.1 | 203.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0590XHGS25 | 172.3 | 181.1 | 233.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0590XHGS30 | 202.3 | 211.1 | 263.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |

型番末尾PHT:ガイド穴用
材種 XHGS型 ACX70 / PHT型 ACX20

## 本体　刃径 ø6.0 ～ 6.6mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.0 | 3 | ● | MDW 0600PHT | 21.8 | 30.8 | 82.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0600XHGS10 | 82.1 | 91.1 | 143.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0600XHGS12 | 94.1 | 103.1 | 155.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0600XHGS15 | 112.1 | 121.1 | 173.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0600XHGS20 | 142.1 | 151.1 | 203.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0600XHGS25 | 172.1 | 181.1 | 233.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0600XHGS30 | 202.1 | 211.1 | 263.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 6.1 | 3 | ● | MDW 0610PHT | 24.2 | 33.3 | 88.8 | 0.8 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0610XHGS10 | 90.0 | 99.1 | 154.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 12 | | 0610XHGS12 | 101.0 | 110.1 | 165.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0610XHGS15 | 120.0 | 129.1 | 184.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0610XHGS20 | 153.0 | 162.1 | 217.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0610XHGS25 | 185.0 | 194.1 | 249.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0610XHGS30 | 218.0 | 227.1 | 282.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| 6.2 | 3 | ● | MDW 0620PHT | 24.0 | 33.3 | 88.8 | 0.8 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0620XHGS10 | 89.8 | 99.1 | 154.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 12 | | 0620XHGS12 | 100.8 | 110.1 | 165.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0620XHGS15 | 119.8 | 129.1 | 184.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0620XHGS20 | 152.8 | 162.1 | 217.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0620XHGS25 | 184.8 | 194.1 | 249.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0620XHGS30 | 217.8 | 227.1 | 282.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| 6.3 | 3 | ● | MDW 0630PHT | 23.9 | 33.3 | 88.8 | 0.8 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0630XHGS10 | 89.7 | 99.1 | 154.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 12 | | 0630XHGS12 | 100.7 | 110.1 | 165.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0630XHGS15 | 119.7 | 129.1 | 184.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0630XHGS20 | 152.7 | 162.1 | 217.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0630XHGS25 | 184.7 | 194.1 | 249.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0630XHGS30 | 217.7 | 227.1 | 282.1 | 1.1 | 7.0 | 2 |
| 6.4 | 3 | ● | MDW 0640PHT | 23.8 | 33.4 | 88.9 | 0.9 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0640XHGS10 | 89.6 | 99.2 | 154.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 12 | | 0640XHGS12 | 100.6 | 110.2 | 165.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0640XHGS15 | 119.6 | 129.2 | 184.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0640XHGS20 | 152.6 | 162.2 | 217.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0640XHGS25 | 184.6 | 194.2 | 249.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0640XHGS30 | 217.6 | 227.2 | 282.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.5 | 3 | ● | MDW 0650PHT | 23.7 | 33.4 | 88.9 | 0.9 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0650XHGS10 | 89.5 | 99.2 | 154.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0650XHGS12 | 100.5 | 110.2 | 165.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0650XHGS15 | 119.5 | 129.2 | 184.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0650XHGS20 | 152.5 | 162.2 | 217.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0650XHGS25 | 184.5 | 194.2 | 249.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0650XHGS30 | 217.5 | 227.2 | 282.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.6 | 3 | ● | MDW 0660PHT | 26.0 | 35.9 | 88.9 | 0.9 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0660XHGS10 | 96.3 | 106.2 | 159.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 12 | | 0660XHGS12 | 110.3 | 120.2 | 173.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0660XHGS15 | 131.3 | 141.2 | 194.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0660XHGS20 | 166.3 | 176.2 | 229.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0660XHGS25 | 201.3 | 211.2 | 264.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0660XHGS30 | 236.3 | 246.2 | 299.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |

型番末尾PHT:ガイド穴用
材種 XHGS型 ACX70 / PHT型 ACX20

# XHGS型/PHT型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 油穴付き | 10D | 12D | 15D | 20D | 25D | 30D | Pilot 3D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（PHT 型）

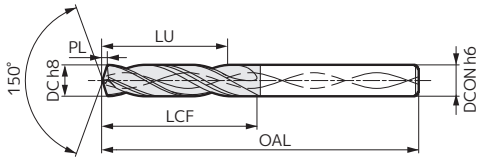
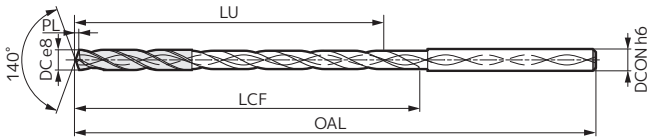



Fig 2（XHGS 型）




## 本体　刃径 ø6.7 ～ 7.3mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.7 | 3 | ● | MDW 0670PHT | 25.9 | 35.9 | 88.9 | 0.9 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0670XHGS10 | 96.2 | 106.2 | 159.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 12 | | 0670XHGS12 | 110.2 | 120.2 | 173.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0670XHGS15 | 131.2 | 141.2 | 194.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0670XHGS20 | 166.2 | 176.2 | 229.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0670XHGS25 | 201.2 | 211.2 | 264.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0670XHGS30 | 236.2 | 246.2 | 299.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.8 | 3 | ● | MDW 0680PHT | 25.7 | 35.9 | 88.9 | 0.9 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0680XHGS10 | 96.0 | 106.2 | 159.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 12 | | 0680XHGS12 | 110.0 | 120.2 | 173.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0680XHGS15 | 131.0 | 141.2 | 194.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0680XHGS20 | 166.0 | 176.2 | 229.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0680XHGS25 | 201.0 | 211.2 | 264.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0680XHGS30 | 236.0 | 246.2 | 299.2 | 1.2 | 7.0 | 2 |
| 6.9 | 3 | ● | MDW 0690PHT | 25.6 | 35.9 | 88.9 | 0.9 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0690XHGS10 | 96.0 | 106.3 | 159.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 12 | | 0690XHGS12 | 110.0 | 120.3 | 173.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0690XHGS15 | 131.0 | 141.3 | 194.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0690XHGS20 | 166.0 | 176.3 | 229.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0690XHGS25 | 201.0 | 211.3 | 264.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0690XHGS30 | 236.0 | 246.3 | 299.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 7.0 | 3 | ● | MDW 0700PHT | 25.4 | 35.9 | 88.9 | 0.9 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0700XHGS10 | 95.8 | 106.3 | 159.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0700XHGS12 | 109.8 | 120.3 | 173.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0700XHGS15 | 130.8 | 141.3 | 194.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0700XHGS20 | 165.8 | 176.3 | 229.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0700XHGS25 | 200.8 | 211.3 | 264.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0700XHGS30 | 235.8 | 246.3 | 299.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 7.1 | 3 | ● | MDW 0710PHT | 27.9 | 38.5 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0710XHGS10 | 103.7 | 114.3 | 170.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 12 | | 0710XHGS12 | 116.7 | 127.3 | 183.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0710XHGS15 | 138.7 | 149.3 | 205.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0710XHGS20 | 176.7 | 187.3 | 243.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0710XHGS25 | 213.7 | 224.3 | 280.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0710XHGS30 | 251.7 | 262.3 | 318.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.2 | 3 | ● | MDW 0720PHT | 27.7 | 38.5 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0720XHGS10 | 103.5 | 114.3 | 170.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 12 | | 0720XHGS12 | 116.5 | 127.3 | 183.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0720XHGS15 | 138.5 | 149.3 | 205.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0720XHGS20 | 176.5 | 187.3 | 243.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0720XHGS25 | 213.5 | 224.3 | 280.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0720XHGS30 | 251.5 | 262.3 | 318.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.3 | 3 | ● | MDW 0730PHT | 27.6 | 38.5 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0730XHGS10 | 103.4 | 114.3 | 170.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 12 | | 0730XHGS12 | 116.4 | 127.3 | 183.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0730XHGS15 | 138.4 | 149.3 | 205.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0730XHGS20 | 176.4 | 187.3 | 243.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0730XHGS25 | 213.4 | 224.3 | 280.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0730XHGS30 | 251.4 | 262.3 | 318.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |

型番末尾PHT:ガイド穴用
材種 XHGS型 ACX70 / PHT型 ACX20

## 本体　刃径 ø7.4 ～ 8.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.4 | 3 | ● | MDW 0740PHT | 27.4 | 38.5 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0740XHGS10 | 103.2 | 114.3 | 170.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 12 | | 0740XHGS12 | 116.2 | 127.3 | 183.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0740XHGS15 | 138.2 | 149.3 | 205.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0740XHGS20 | 176.2 | 187.3 | 243.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0740XHGS25 | 213.2 | 224.3 | 280.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0740XHGS30 | 251.2 | 262.3 | 318.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.5 | 3 | ● | MDW 0750PHT | 27.3 | 38.5 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0750XHGS10 | 103.2 | 114.4 | 170.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0750XHGS12 | 116.2 | 127.4 | 183.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0750XHGS15 | 138.2 | 149.4 | 205.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0750XHGS20 | 176.2 | 187.4 | 243.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0750XHGS25 | 213.2 | 224.4 | 280.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0750XHGS30 | 251.2 | 262.4 | 318.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.6 | 3 | ● | MDW 0760PHT | 29.6 | 41.0 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0760XHGS10 | 110.0 | 121.4 | 175.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 12 | | 0760XHGS12 | 126.0 | 137.4 | 191.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0760XHGS15 | 150.0 | 161.4 | 215.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0760XHGS20 | 190.0 | 201.4 | 255.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0760XHGS25 | 230.0 | 241.4 | 295.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0760XHGS30 | 270.0 | 281.4 | 335.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.7 | 3 | ● | MDW 0770PHT | 29.5 | 41.0 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0770XHGS10 | 109.9 | 121.4 | 175.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 12 | | 0770XHGS12 | 125.9 | 137.4 | 191.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0770XHGS15 | 149.9 | 161.4 | 215.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0770XHGS20 | 189.9 | 201.4 | 255.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0770XHGS25 | 229.9 | 241.4 | 295.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0770XHGS30 | 269.9 | 281.4 | 335.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.8 | 3 | ● | MDW 0780PHT | 29.3 | 41.0 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0780XHGS10 | 109.7 | 121.4 | 175.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 12 | | 0780XHGS12 | 125.7 | 137.4 | 191.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0780XHGS15 | 149.7 | 161.4 | 215.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0780XHGS20 | 189.7 | 201.4 | 255.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0780XHGS25 | 229.7 | 241.4 | 295.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0780XHGS30 | 269.7 | 281.4 | 335.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.9 | 3 | ● | MDW 0790PHT | 29.3 | 41.1 | 95.1 | 1.1 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0790XHGS10 | 109.6 | 121.4 | 175.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 12 | | 0790XHGS12 | 125.6 | 137.4 | 191.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0790XHGS15 | 149.6 | 161.4 | 215.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0790XHGS20 | 189.6 | 201.4 | 255.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0790XHGS25 | 229.6 | 241.4 | 295.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0790XHGS30 | 269.6 | 281.4 | 335.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 8.0 | 3 | ● | MDW 0800PHT | 29.1 | 41.1 | 95.1 | 1.1 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0800XHGS10 | 109.5 | 121.5 | 175.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0800XHGS12 | 125.5 | 137.5 | 191.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0800XHGS15 | 149.5 | 161.5 | 215.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0800XHGS20 | 189.5 | 201.5 | 255.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0800XHGS25 | 229.5 | 241.5 | 295.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0800XHGS30 | 269.5 | 281.5 | 335.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |

型番末尾PHT:ガイド穴用
材種 XHGS型 ACX70 / PHT型 ACX20

# XHGS型/PHT型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 油穴付き | 10D | 12D | 15D | 20D | 25D | 30D | Pilot 3D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（PHT 型）

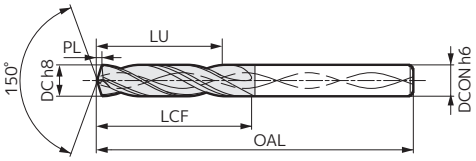
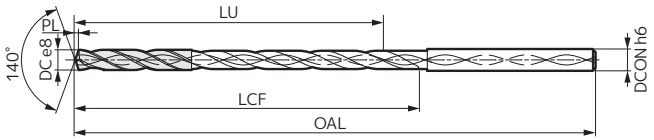



Fig 2（XHGS 型）




## 本体　刃径 ø8.5 ～ 11.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.5 | 3 | ● | MDW 0850PHT | 30.9 | 43.6 | 101.1 | 1.1 | 9.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0850XHGS10 | 116.8 | 129.5 | 186.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0850XHGS12 | 131.8 | 144.5 | 201.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0850XHGS15 | 156.8 | 169.5 | 226.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0850XHGS20 | 199.8 | 212.5 | 269.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0850XHGS25 | 241.8 | 254.5 | 311.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0850XHGS30 | 284.8 | 297.5 | 354.5 | 1.5 | 9.0 | 2 |
| 9.0 | 3 | ● | MDW 0900PHT | 32.7 | 46.2 | 101.2 | 1.2 | 9.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0900XHGS10 | 123.1 | 136.6 | 191.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0900XHGS12 | 141.1 | 154.6 | 209.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0900XHGS15 | 168.1 | 181.6 | 236.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0900XHGS20 | 213.1 | 226.6 | 281.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0900XHGS25 | 258.1 | 271.6 | 326.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0900XHGS30 | 303.1 | 316.6 | 371.6 | 1.6 | 9.0 | 2 |
| 9.5 | 3 | ● | MDW 0950PHT | 34.6 | 48.8 | 107.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0950XHGS10 | 130.5 | 144.7 | 202.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0950XHGS12 | 147.5 | 161.7 | 219.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0950XHGS15 | 175.5 | 189.7 | 247.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0950XHGS20 | 223.5 | 237.7 | 295.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 25 | ● | 0950XHGS25 | 270.5 | 284.7 | 342.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0950XHGS30 | 318.5 | 332.7 | 390.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 10.0 | 3 | ● | MDW 1000PHT | 36.3 | 51.3 | 107.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1000XHGS10 | 136.8 | 151.8 | 207.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1000XHGS12 | 156.8 | 171.8 | 227.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1000XHGS15 | 186.8 | 201.8 | 257.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1000XHGS20 | 236.8 | 251.8 | 307.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 25 | ● | 1000XHGS25 | 286.8 | 301.8 | 357.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1000XHGS30 | 336.8 | 351.8 | 407.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 10.5 | 3 | ● | MDW 1050PHT | 38.2 | 53.9 | 117.4 | 1.4 | 11.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1050XHGS10 | 144.2 | 159.9 | 222.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1050XHGS12 | 163.2 | 178.9 | 241.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1050XHGS15 | 194.2 | 209.9 | 272.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1050XHGS20 | 247.2 | 262.9 | 325.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| | 25 | ● | 1050XHGS25 | 299.2 | 314.9 | 377.9 | 1.9 | 11.0 | 2 |
| 11.0 | 3 | ● | MDW 1100PHT | 40.0 | 56.5 | 117.5 | 1.5 | 11.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1100XHGS10 | 150.5 | 167.0 | 228.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1100XHGS12 | 172.5 | 189.0 | 250.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1100XHGS15 | 205.5 | 222.0 | 283.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1100XHGS20 | 260.5 | 277.0 | 338.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| | 25 | ● | 1100XHGS25 | 315.5 | 332.0 | 393.0 | 2.0 | 11.0 | 2 |
| 11.5 | 3 | ● | MDW 1150PHT | 41.8 | 59.0 | 123.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1150XHGS10 | 157.9 | 175.1 | 239.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1150XHGS12 | 178.9 | 196.1 | 260.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1150XHGS15 | 212.9 | 230.1 | 294.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1150XHGS20 | 270.9 | 288.1 | 352.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| | 25 | ● | 1150XHGS25 | 327.9 | 345.1 | 409.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |

型番末尾PHT:ガイド穴用
材種 XHGS型 ACX70 / PHT型 ACX20

## 本体　刃径 ø12.0 ～ 16.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0 | 3 | ● | MDW 1200PHT | 43.6 | 61.6 | 123.6 | 1.6 | 12.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1200XHGS10 | 164.2 | 182.2 | 244.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1200XHGS12 | 188.2 | 206.2 | 268.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1200XHGS15 | 224.2 | 242.2 | 304.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1200XHGS20 | 284.2 | 302.2 | 364.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| | 25 | ● | 1200XHGS25 | 344.2 | 362.2 | 424.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| 12.5 | 3 | ● | MDW 1250PHT | 45.5 | 64.2 | 129.7 | 1.7 | 13.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1250XHGS10 | 171.6 | 190.3 | 255.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1250XHGS12 | 194.6 | 213.3 | 278.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1250XHGS15 | 231.6 | 250.3 | 315.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1250XHGS20 | 294.6 | 313.3 | 378.3 | 2.3 | 13.0 | 2 |
| 13.0 | 3 | ● | MDW 1300PHT | 47.2 | 66.7 | 129.7 | 1.7 | 13.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1300XHGS10 | 177.9 | 197.4 | 260.4 | 2.4 | 13.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1300XHGS12 | 203.9 | 223.4 | 286.4 | 2.4 | 13.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1300XHGS15 | 242.9 | 262.4 | 325.4 | 2.4 | 13.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1300XHGS20 | 307.9 | 327.4 | 390.4 | 2.4 | 13.0 | 2 |
| 13.5 | 3 | ● | MDW 1350PHT | 49.1 | 69.3 | 135.8 | 1.8 | 14.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1350XHGS10 | 185.3 | 205.5 | 271.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1350XHGS12 | 210.3 | 230.5 | 296.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1350XHGS15 | 250.3 | 270.5 | 336.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1350XHGS20 | 318.3 | 338.5 | 404.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 14.0 | 3 | ● | MDW 1400PHT | 50.9 | 71.9 | 135.9 | 1.9 | 14.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1400XHGS10 | 191.5 | 212.5 | 276.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1400XHGS12 | 219.5 | 240.5 | 304.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1400XHGS15 | 261.5 | 282.5 | 346.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1400XHGS20 | 331.5 | 352.5 | 416.5 | 2.5 | 14.0 | 2 |
| 14.5 | 3 | ● | MDW 1450PHT | 52.7 | 74.4 | 141.9 | 1.9 | 15.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1450XHGS10 | 198.9 | 220.6 | 287.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1450XHGS12 | 225.9 | 247.6 | 314.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1450XHGS15 | 268.9 | 290.6 | 357.6 | 2.6 | 15.0 | 2 |
| 15.0 | 3 | ● | MDW 1500PHT | 54.5 | 77.0 | 142.0 | 2.0 | 15.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1500XHGS10 | 205.2 | 227.7 | 292.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1500XHGS12 | 235.2 | 257.7 | 322.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1500XHGS15 | 280.2 | 302.7 | 367.7 | 2.7 | 15.0 | 2 |
| 15.5 | 3 | ● | MDW 1550PHT | 56.4 | 79.6 | 148.1 | 2.1 | 16.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1550XHGS10 | 212.6 | 235.8 | 303.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1550XHGS12 | 241.6 | 264.8 | 332.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1550XHGS15 | 287.6 | 310.8 | 378.8 | 2.8 | 16.0 | 2 |
| 16.0 | 3 | ● | MDW 1600PHT | 58.1 | 82.1 | 148.1 | 2.1 | 16.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1600XHGS10 | 218.9 | 242.9 | 308.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1600XHGS12 | 248.9 | 272.9 | 340.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |
| | 15 | ● | 1600XHGS15 | 298.9 | 322.9 | 388.9 | 2.9 | 16.0 | 2 |

型番末尾PHT:ガイド穴用
材種 XHGS型 ACX70 / PHT型 ACX20

スーパーマルチドリル

# XHGS型/PHT型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

DEX コート | 油穴付き | 10D | 12D | 15D | 20D | 25D | 30D | Pilot 3D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（PHT 型）

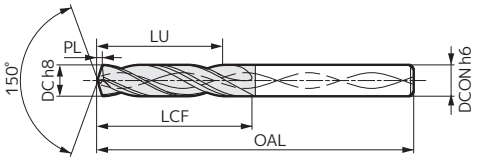
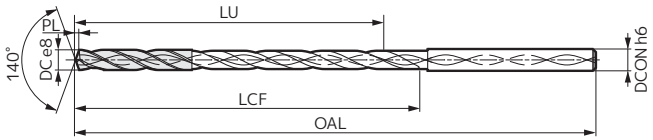



Fig 2（XHGS 型）




受注生産対応　左記寸法・在庫一覧以外の刃径及び長さについての製作は別途ご相談ください。

## 推奨切削条件(10D/12D/15D/20D/25D/30D用)

（n：回転速度min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC（mm） | 切削条件 | 軟鋼（~200HB） | 一般鋼（~250HB） | 合金鋼（~300HB） | 高硬度材（~40HRC） | ねずみ鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ø3.0 | n | 6,400 | 8,500 | 5,800 | 4,200 | 5,800 |
| | vc | 50 - **60** - 80 | 60 - **80** - 100 | 40 - **55** - 70 | 30 - **40** - 50 | 40 - **55** - 70 |
| | f | 0.12 - **0.15** - 0.20 | 0.12 - **0.15** - 0.20 | 0.10 - **0.13** - 0.16 | 0.06 - **0.08** - 0.12 | 0.15 - **0.18** - 0.23 |
| ø5.0 | n | 3,800 | 5,100 | 3,800 | 2,900 | 3,800 |
| | vc | 50 - **60** - 80 | 60 - **80** - 100 | 50 - **60** - 70 | 30 - **45** - 55 | 50 - **60** - 70 |
| | f | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.15 - **0.23** - 0.30 | 0.12 - **0.15** - 0.20 | 0.08 - **0.10** - 0.14 | 0.17 - **0.25** - 0.35 |
| ø10.0 | n | 2,200 | 2,500 | 2,100 | 1,600 | 2,100 |
| | vc | 50 - **70** - 90 | 60 - **80** - 110 | 50 - **65** - 80 | 30 - **50** - 60 | 50 - **65** - 80 |
| | f | 0.20 - **0.25** - 0.30 | 0.20 - **0.25** - 0.32 | 0.15 - **0.20** - 0.25 | 0.10 - **0.15** - 0.20 | 0.25 - **0.28** - 0.35 |
| ø16.0 | n | 1,600 | 1,800 | 1,300 | 1,100 | 1,300 |
| | vc | 60 - **80** - 100 | 60 - **90** - 120 | 50 - **65** - 80 | 40 - **55** - 70 | 50 - **65** - 80 |
| | f | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.25 - **0.30** - 0.35 | 0.15 - **0.23** - 0.27 | 0.12 - **0.15** - 0.23 | 0.25 - **0.30** - 0.35 |

注記：MQL給油時は低速側、内部給油及び2液ミスト時は高速側にてご使用ください。

下限値―**推奨値**―上限値

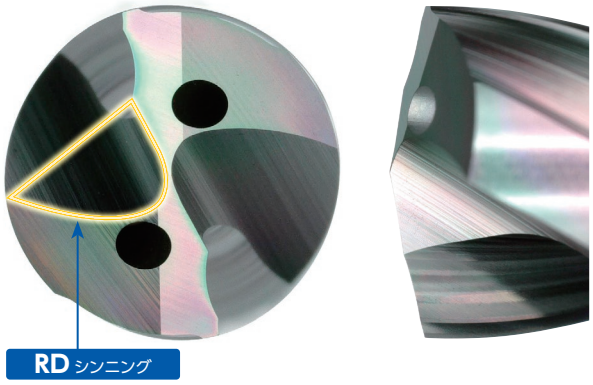
# MDA型

■ 特長

- アルミニウム合金加工の新領域へ
  高精度加工から高能率加工の幅広い使用領域を実現
- 新DLCコーティング「オーロラコートX(エックス)」採用

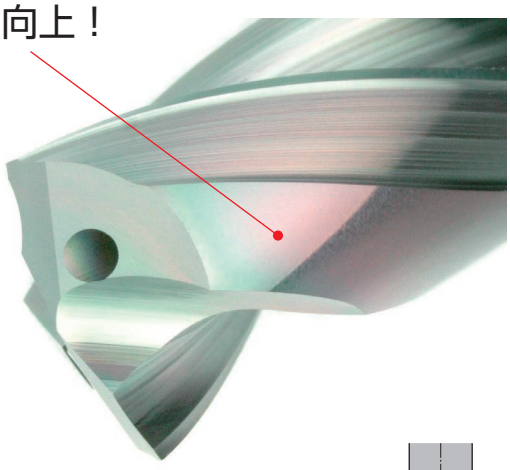
## RD シンニング

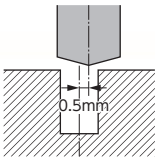
特殊シンニング効果で
抜群の求心性！




## 幅広ダブルマージン ＊刃径：3.1mm～

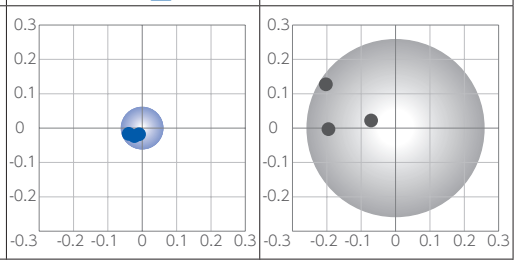
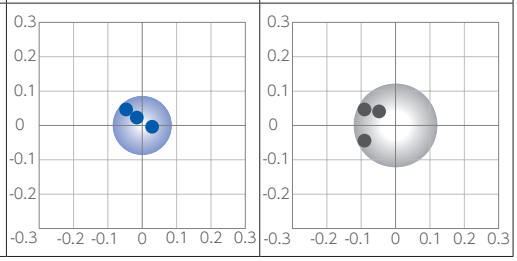
ガイド性の高い幅広ダブルマージンで
穴精度向上！






■ 穴位置精度

無垢穴加工

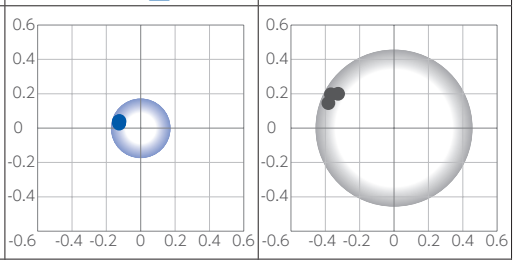
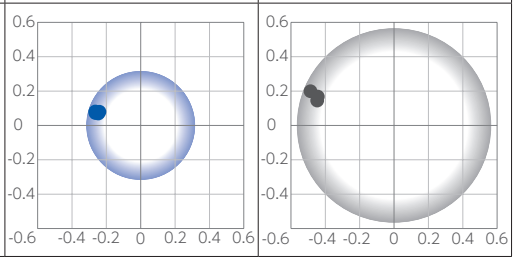
| 切削速度 | vc=180m/min | |
|---|---|---|
| 送り量 | MDA型 | 他社品 |
| f=0.6mm/rev |  |  |
| f=1.2mm/rev |  |  |

単位(mm)

被削材：ADC12　使用工具：MDA0600S06H05 (ø6mm × 5D) Wet

高能率条件でも穴位置安定

鋳抜き穴加工　鋳抜き穴ずれ：0.5mm

| 切削速度 | vc=180m/min | |
|---|---|---|
| 送り量 | MDA型 | 他社品 |
| f=0.4mm/rev |  |  |
| f=1.2mm/rev |  |  |

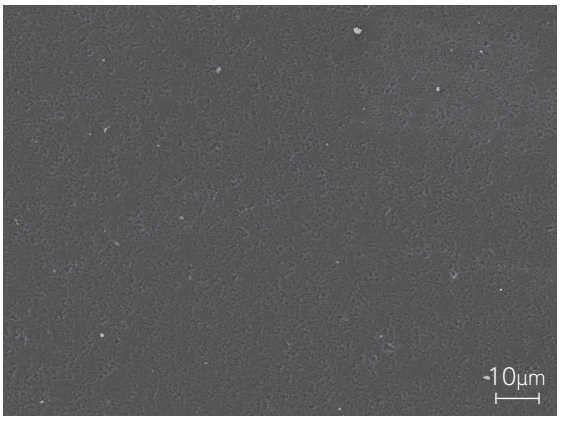
単位(mm)

被削材：ADC12　使用工具：MDA0600S06H05 (ø6mm × 5D) Wet

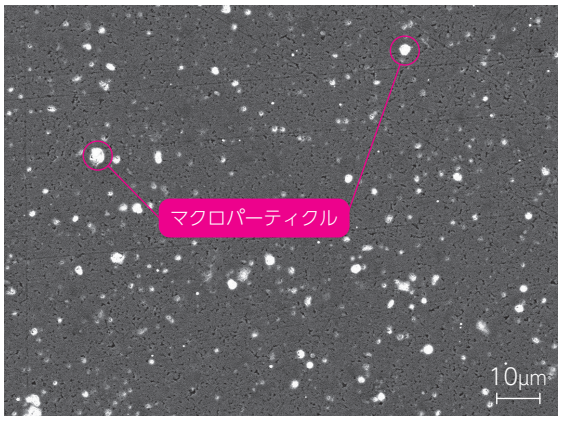
鋳抜き穴位置ずれの影響を大幅に低減

# オーロラコート X（エックス） DLC コート

## ● コーティング表面性状（SEM像）



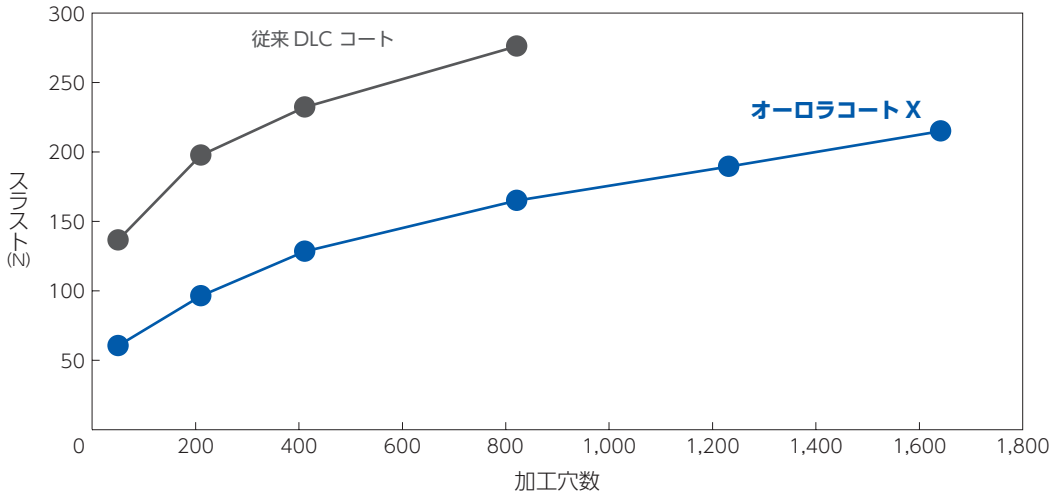

オーロラコート X




従来 DLC コート

**新技術により平滑性を大幅に向上**

## ● 切削抵抗

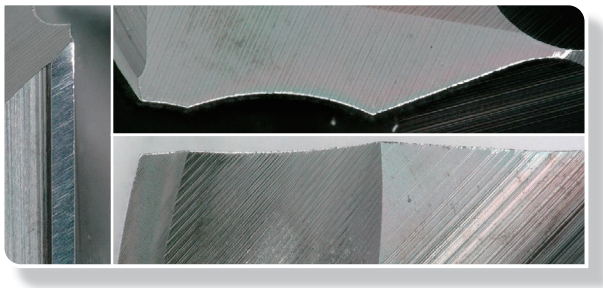



被削材：ADC12　設備：立形 M/C BT30
使用工具：MDA0600S06H05（ø6mm × 5D）
切削条件：vc=180m/min　f =0.2mm/rev　内部給油（水溶性）

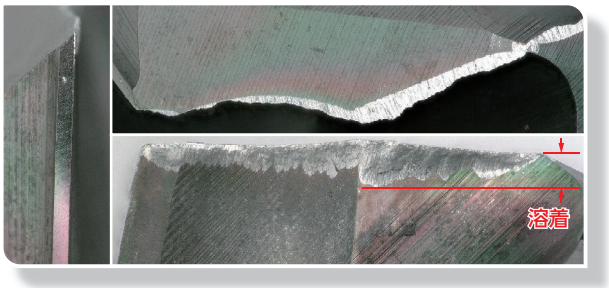
**コーティング表面の平滑性向上により初期から低抵抗、
かつ抵抗推移も緩やかな上昇となり長寿命**

## ● 耐溶着性

オーロラコートX



従来 DLC コート




被削材：ADC12　設備：立形 M/C BT30
使用工具：MDA0600S06H05（ø6mm × 5D）
切削条件：vc=180m/min　f =0.2mm/rev　内部給油（水溶性）

**優れた平滑性で溶着が大幅に減少**

# MDA型

アルミニウム合金　銅合金

オーロラコートX DLC　3D　5D　10D　15D　20D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1　L/D=3·5D　シングルマージン

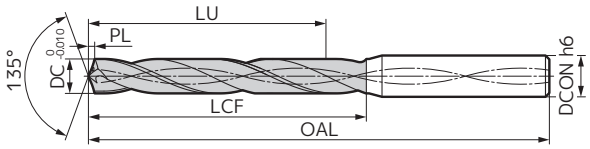
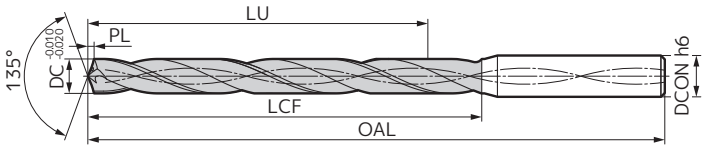



Fig 2　L/D=10·15·20D　シングルマージン




## 本体　刃径 ø1.0 ～ 2.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.0 | 3 | ● | MDA 0100S03H03 | 4.5 | 6.0 | 45.0 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0100S03H05 | 8.5 | 10.0 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0100S03H10 | 12.5 | 14.0 | 55.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0100S03H15 | 17.5 | 19.0 | 60.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0100S03H20 | 22.5 | 24.0 | 65.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 1.1 | 3 | ● | MDA 0110S03H03 | 6.4 | 8.0 | 45.0 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0110S03H05 | 10.4 | 12.0 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0110S03H10 | 16.4 | 18.0 | 55.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0110S03H15 | 19.4 | 21.0 | 65.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0110S03H20 | 24.4 | 26.0 | 70.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 1.2 | 3 | ● | MDA 0120S03H03 | 6.2 | 8.0 | 48.0 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0120S03H05 | 10.2 | 12.0 | 55.0 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0120S03H10 | 16.2 | 18.0 | 60.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0120S03H15 | 21.2 | 23.0 | 65.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0120S03H20 | 27.2 | 29.0 | 70.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 1.3 | 3 | ● | MDA 0130S03H03 | 6.1 | 8.0 | 48.0 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0130S03H05 | 12.1 | 14.0 | 55.0 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0130S03H10 | 18.1 | 20.0 | 60.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0130S03H15 | 23.1 | 25.0 | 65.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0130S03H20 | 29.1 | 31.0 | 75.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| 1.4 | 3 | ● | MDA 0140S03H03 | 5.9 | 8.0 | 48.0 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0140S03H05 | 11.9 | 14.0 | 55.0 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0140S03H10 | 17.9 | 20.0 | 60.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0140S03H15 | 25.9 | 28.0 | 70.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0140S03H20 | 31.9 | 34.0 | 75.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| 1.5 | 3 | ● | MDA 0150S03H03 | 5.8 | 8.0 | 48.0 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0150S03H05 | 13.8 | 16.0 | 55.0 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0150S03H10 | 20.8 | 23.0 | 65.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0150S03H15 | 25.8 | 28.0 | 70.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0150S03H20 | 33.8 | 36.0 | 75.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| 1.6 | 3 | ● | MDA 0160S03H03 | 7.6 | 10.0 | 50.0 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0160S03H05 | 13.6 | 16.0 | 55.0 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0160S03H10 | 22.6 | 25.0 | 65.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0160S03H15 | 29.6 | 32.0 | 75.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0160S03H20 | 35.6 | 38.0 | 80.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| 1.7 | 3 | ● | MDA 0170S03H03 | 7.5 | 10.0 | 50.0 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0170S03H05 | 15.5 | 18.0 | 60.0 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0170S03H10 | 22.5 | 25.0 | 65.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0170S03H15 | 29.5 | 32.0 | 75.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0170S03H20 | 38.5 | 41.0 | 80.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 1.8 | 3 | ● | MDA 0180S03H03 | 7.3 | 10.0 | 50.0 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0180S03H05 | 15.3 | 18.0 | 60.0 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0180S03H10 | 25.3 | 28.0 | 70.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0180S03H15 | 32.3 | 35.0 | 75.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0180S03H20 | 40.3 | 43.0 | 85.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 1.9 | 3 | ● | MDA 0190S03H03 | 7.2 | 10.0 | 50.0 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0190S03H05 | 17.2 | 20.0 | 60.0 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0190S03H10 | 25.2 | 28.0 | 70.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0190S03H15 | 32.2 | 35.0 | 75.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0190S03H20 | 43.2 | 46.0 | 85.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 2.0 | 3 | ● | MDA 0200S03H03 | 7.0 | 10.0 | 50.0 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0200S03H05 | 17.0 | 20.0 | 60.0 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0200S03H10 | 27.0 | 30.0 | 70.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0200S03H15 | 37.0 | 40.0 | 80.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0200S03H20 | 45.0 | 48.0 | 90.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |

材種 DLX1700

## 本体　刃径 ø2.1 ～ 3.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 | 3 | ● | MDA 0210S03H03 | 9.9 | 13.0 | 55.0 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0210S03H05 | 18.9 | 22.0 | 65.0 | 0.4 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0210S03H10 | 26.9 | 30.0 | 70.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0210S03H15 | 36.9 | 40.0 | 80.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0210S03H20 | 46.9 | 50.0 | 95.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 2.2 | 3 | ● | MDA 0220S03H03 | 9.7 | 13.0 | 55.0 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0220S03H05 | 18.7 | 22.0 | 65.0 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0220S03H10 | 28.7 | 32.0 | 75.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0220S03H15 | 38.7 | 42.0 | 85.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0220S03H20 | 47.7 | 51.0 | 95.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.3 | 3 | ● | MDA 0230S03H03 | 9.6 | 13.0 | 55.0 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0230S03H05 | 20.6 | 24.0 | 65.0 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0230S03H10 | 28.6 | 32.0 | 75.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0230S03H15 | 41.6 | 45.0 | 85.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0230S03H20 | 49.6 | 53.0 | 100.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.4 | 3 | ● | MDA 0240S03H03 | 9.4 | 13.0 | 55.0 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0240S03H05 | 20.4 | 24.0 | 65.0 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0240S03H10 | 31.4 | 35.0 | 75.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0240S03H15 | 41.4 | 45.0 | 85.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0240S03H20 | 52.4 | 56.0 | 100.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.5 | 3 | ● | MDA 0250S03H03 | 9.3 | 13.0 | 55.0 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0250S03H05 | 22.3 | 26.0 | 65.0 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0250S03H10 | 31.3 | 35.0 | 75.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0250S03H15 | 41.3 | 45.0 | 85.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0250S03H20 | 56.3 | 60.0 | 105.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.6 | 3 | ● | MDA 0260S03H03 | 11.1 | 15.0 | 60.0 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0260S03H05 | 22.1 | 26.0 | 70.0 | 0.5 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0260S03H10 | 34.1 | 38.0 | 80.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0260S03H15 | 46.1 | 50.0 | 90.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0260S03H20 | 57.1 | 61.0 | 105.0 | 0.5 | 3.0 | 2 |
| 2.7 | 3 | ● | MDA 0270S03H03 | 11.0 | 15.0 | 60.0 | 0.6 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0270S03H05 | 24.0 | 28.0 | 70.0 | 0.6 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0270S03H10 | 34.0 | 38.0 | 80.0 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0270S03H15 | 46.0 | 50.0 | 90.0 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0270S03H20 | 59.0 | 63.0 | 105.0 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| 2.8 | 3 | ● | MDA 0280S03H03 | 10.8 | 15.0 | 60.0 | 0.6 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0280S03H05 | 23.8 | 28.0 | 70.0 | 0.6 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0280S03H10 | 35.8 | 40.0 | 80.0 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0280S03H15 | 50.8 | 55.0 | 95.0 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0280S03H20 | 60.8 | 65.0 | 110.0 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| 2.9 | 3 | ● | MDA 0290S03H03 | 10.7 | 15.0 | 60.0 | 0.6 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0290S03H05 | 25.7 | 30.0 | 70.0 | 0.6 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0290S03H10 | 35.7 | 40.0 | 80.0 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0290S03H15 | 50.7 | 55.0 | 95.0 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0290S03H20 | 62.7 | 67.0 | 110.0 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| 3.0 | 3 | ● | MDA 0300S03H03 | 10.5 | 15.0 | 60.0 | 0.6 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0300S03H05 | 25.5 | 30.0 | 70.0 | 0.6 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0300S03H10 | 37.5 | 42.0 | 82.0 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 15 | ● | 0300S03H15 | 53.5 | 58.0 | 98.0 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0300S03H20 | 64.5 | 69.0 | 110.0 | 0.6 | 3.0 | 2 |

材種 DLX1700

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1　L/D＝3･5D　ダブルマージン

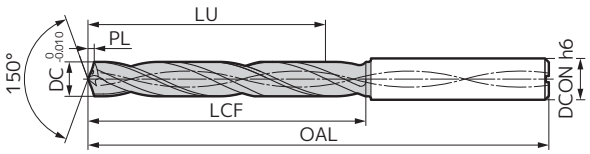
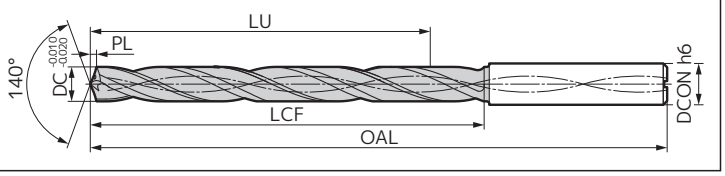



Fig 2　L/D＝10D　ダブルマージン




## 本体　刃径 ø3.1 ～ 4.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 | 3 | ● | MDA 0310S04H03 | 15.8 | 20.4 | 72.4 | 0.4 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0310S04H05 | 27.8 | 32.4 | 86.4 | 0.4 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0310S04H10 | 44.9 | 49.6 | 106.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.2 | 3 | ● | MDA 0320S04H03 | 15.6 | 20.4 | 72.4 | 0.4 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0320S04H05 | 27.6 | 32.4 | 86.4 | 0.4 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0320S04H10 | 44.8 | 49.6 | 106.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.3 | 3 | ● | MDA 0330S04H03 | 15.5 | 20.4 | 72.4 | 0.4 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0330S04H05 | 27.5 | 32.4 | 86.4 | 0.4 | 4.0 | 1 |
| | 10 | | 0330S04H10 | 44.7 | 49.6 | 106.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.4 | 3 | | MDA 0340S04H03 | 15.4 | 20.5 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0340S04H05 | 27.4 | 32.5 | 86.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0340S04H10 | 44.5 | 49.6 | 106.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.5 | 3 | ● | MDA 0350S04H03 | 15.2 | 20.5 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0350S04H05 | 27.2 | 32.5 | 86.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0350S04H10 | 44.4 | 49.6 | 106.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.6 | 3 | | MDA 0360S04H03 | 17.6 | 23.0 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0360S04H05 | 31.1 | 36.5 | 86.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0360S04H10 | 51.3 | 56.7 | 106.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.65 | 3 | ● | MDA 0365S04H03 | 17.4 | 23.0 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0365S04H05 | 30.9 | 36.5 | 86.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| 3.66 | 5 | ● | MDA 0366S04H05 | 30.9 | 36.5 | 86.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| 3.7 | 3 | | MDA 0370S04H03 | 17.4 | 23.0 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0370S04H05 | 30.9 | 36.5 | 86.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | | 0370S04H10 | 51.1 | 56.7 | 106.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.8 | 3 | | MDA 0380S04H03 | 17.3 | 23.0 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0380S04H05 | 30.8 | 36.5 | 86.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | | 0380S04H10 | 51.0 | 56.7 | 106.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.9 | 3 | | MDA 0390S04H03 | 17.2 | 23.0 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0390S04H05 | 30.7 | 36.5 | 86.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | | 0390S04H10 | 50.9 | 56.7 | 106.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 4.0 | 3 | ● | MDA 0400S04H03 | 17.0 | 23.0 | 72.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0400S04H05 | 30.5 | 36.5 | 86.5 | 0.5 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0400S04H10 | 50.7 | 56.7 | 106.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 4.1 | 3 | ● | MDA 0410S06H03 | 19.4 | 25.5 | 80.5 | 0.5 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0410S06H05 | 34.4 | 40.5 | 98.5 | 0.5 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0410S06H10 | 57.6 | 63.7 | 121.7 | 0.7 | 6.0 | 2 |
| 4.2 | 3 | ● | MDA 0420S06H03 | 19.3 | 25.6 | 80.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0420S06H05 | 34.3 | 40.6 | 98.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0420S06H10 | 57.5 | 63.8 | 121.8 | 0.8 | 6.0 | 2 |
| 4.3 | 3 | | MDA 0430S06H03 | 19.1 | 25.6 | 80.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0430S06H05 | 34.1 | 40.6 | 98.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0430S06H10 | 57.3 | 63.8 | 121.8 | 0.8 | 6.0 | 2 |
| 4.4 | 3 | | MDA 0440S06H03 | 19.0 | 25.6 | 80.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0440S06H05 | 34.0 | 40.6 | 98.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0440S06H10 | 57.2 | 63.8 | 121.8 | 0.8 | 6.0 | 2 |
| 4.5 | 3 | ● | MDA 0450S06H03 | 18.9 | 25.6 | 80.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0450S06H05 | 33.9 | 40.6 | 98.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0450S06H10 | 57.1 | 63.8 | 121.8 | 0.8 | 6.0 | 2 |

材種 DLX1700

## 本体　刃径 ø4.6 ～ 6.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.6 | 3 | ● | MDA 0460S06H03 | 20.7 | 27.6 | 80.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0460S06H05 | 37.7 | 44.6 | 98.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0460S06H10 | 61.9 | 68.8 | 121.8 | 0.8 | 6.0 | 2 |
| 4.7 | 3 | | MDA 0470S06H03 | 20.6 | 27.6 | 80.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0470S06H05 | 37.6 | 44.6 | 98.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0470S06H10 | 61.8 | 68.9 | 121.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| 4.8 | 3 | | MDA 0480S06H03 | 20.4 | 27.6 | 80.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0480S06H05 | 37.4 | 44.6 | 98.6 | 0.6 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0480S06H10 | 61.7 | 68.9 | 121.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| 4.9 | 3 | | MDA 0490S06H03 | 20.5 | 27.7 | 80.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0490S06H05 | 37.5 | 44.7 | 98.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0490S06H10 | 61.7 | 68.9 | 121.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| 5.0 | 3 | ● | MDA 0500S06H03 | 20.2 | 27.7 | 80.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0500S06H05 | 37.2 | 44.7 | 98.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0500S06H10 | 61.4 | 68.9 | 121.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| 5.1 | 3 | | MDA 0510S06H03 | 20.5 | 28.2 | 82.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0510S06H05 | 37.0 | 44.7 | 100.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0510S06H10 | 70.3 | 77.9 | 136.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| 5.2 | 3 | ● | MDA 0520S06H03 | 20.4 | 28.2 | 82.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0520S06H05 | 36.9 | 44.7 | 100.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0520S06H10 | 70.1 | 77.9 | 136.9 | 0.9 | 6.0 | 2 |
| 5.3 | 3 | ● | MDA 0530S06H03 | 20.3 | 28.2 | 82.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0530S06H05 | 36.8 | 44.7 | 100.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0530S06H10 | 70.0 | 78.0 | 137.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.4 | 3 | | MDA 0540S06H03 | 20.1 | 28.2 | 82.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0540S06H05 | 36.6 | 44.7 | 100.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0540S06H10 | 69.9 | 78.0 | 137.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.5 | 3 | ● | MDA 0550S06H03 | 20.0 | 28.2 | 82.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0550S06H05 | 36.5 | 44.7 | 100.7 | 0.7 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0550S06H10 | 69.8 | 78.0 | 137.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.6 | 3 | | MDA 0560S06H03 | 22.3 | 30.7 | 82.7 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0560S06H05 | 40.3 | 48.7 | 100.7 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0560S06H10 | 76.6 | 85.0 | 137.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.7 | 3 | | MDA 0570S06H03 | 22.2 | 30.8 | 82.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0570S06H05 | 40.2 | 48.8 | 100.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0570S06H10 | 76.5 | 85.0 | 137.0 | 1.0 | 6.0 | 2 |
| 5.8 | 3 | | MDA 0580S06H03 | 22.1 | 30.8 | 82.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0580S06H05 | 40.1 | 48.8 | 100.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0580S06H10 | 76.4 | 85.1 | 137.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.9 | 3 | ● | MDA 0590S06H03 | 21.9 | 30.8 | 82.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0590S06H05 | 39.9 | 48.8 | 100.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0590S06H10 | 76.2 | 85.1 | 137.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 6.0 | 3 | ● | MDA 0600S06H03 | 21.8 | 30.8 | 82.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0600S06H05 | 39.8 | 48.8 | 100.8 | 0.8 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0600S06H10 | 76.1 | 85.1 | 137.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |

材種 DLX1700

# MDA型

アルミニウム合金 銅合金

オーロラコートX DLC 3D 5D 10D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1　L/D＝3･5D　ダブルマージン

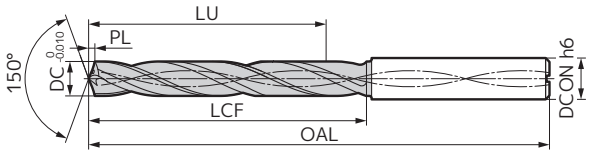
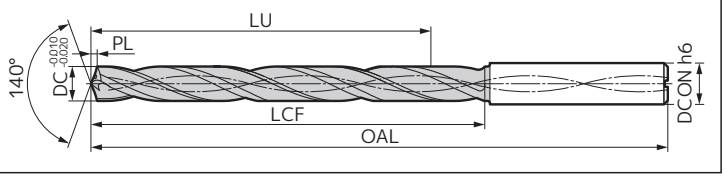



Fig 2　L/D＝10D　ダブルマージン




## 本体　刃径 ø6.1 ～ 7.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.1 | 3 | | MDA 0610S08H03 | 24.2 | 33.3 | 88.8 | 0.8 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0610S08H05 | 43.7 | 52.8 | 109.8 | 0.8 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0610S08H10 | 83.0 | 92.1 | 152.1 | 1.1 | 8.0 | 2 |
| 6.2 | 3 | | MDA 0620S08H03 | 24.0 | 33.3 | 88.8 | 0.8 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0620S08H05 | 43.5 | 52.8 | 109.8 | 0.8 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0620S08H10 | 82.8 | 92.1 | 152.1 | 1.1 | 8.0 | 2 |
| 6.3 | 3 | | MDA 0630S08H03 | 23.9 | 33.3 | 88.8 | 0.8 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0630S08H05 | 43.4 | 52.8 | 109.8 | 0.8 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0630S08H10 | 82.7 | 92.1 | 152.1 | 1.1 | 8.0 | 2 |
| 6.4 | 3 | | MDA 0640S08H03 | 23.8 | 33.4 | 88.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0640S08H05 | 43.3 | 52.9 | 109.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0640S08H10 | 82.6 | 92.2 | 152.2 | 1.2 | 8.0 | 2 |
| 6.5 | 3 | ● | MDA 0650S08H03 | 23.6 | 33.4 | 88.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0650S08H05 | 43.1 | 52.9 | 109.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0650S08H10 | 82.4 | 92.2 | 152.2 | 1.2 | 8.0 | 2 |
| 6.6 | 3 | | MDA 0660S08H03 | 24.0 | 33.9 | 88.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0660S08H05 | 45.0 | 54.9 | 109.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0660S08H10 | 87.3 | 97.2 | 152.2 | 1.2 | 8.0 | 2 |
| 6.7 | 3 | ● | MDA 0670S08H03 | 24.0 | 33.9 | 88.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0670S08H05 | 45.0 | 54.9 | 109.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0670S08H10 | 87.3 | 97.2 | 152.2 | 1.2 | 8.0 | 2 |
| 6.8 | 3 | ● | MDA 0680S08H03 | 23.7 | 33.9 | 88.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0680S08H05 | 44.7 | 54.9 | 109.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0680S08H10 | 87.0 | 97.2 | 152.2 | 1.2 | 8.0 | 2 |
| 6.9 | 3 | | MDA 0690S08H03 | 23.6 | 33.9 | 88.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 5 | | 0690S08H05 | 44.6 | 54.9 | 109.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0690S08H10 | 86.9 | 97.3 | 152.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.0 | 3 | ● | MDA 0700S08H03 | 23.4 | 33.9 | 88.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0700S08H05 | 44.4 | 54.9 | 109.9 | 0.9 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0700S08H10 | 86.8 | 97.3 | 152.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.1 | 3 | | MDA 0710S08H03 | 27.8 | 38.4 | 94.9 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0710S08H05 | 50.3 | 60.9 | 118.9 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0710S08H10 | 95.6 | 106.3 | 167.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.2 | 3 | | MDA 0720S08H03 | 27.7 | 38.5 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0720S08H05 | 50.2 | 61.0 | 119.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0720S08H10 | 95.5 | 106.3 | 167.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.3 | 3 | | MDA 0730S08H03 | 27.5 | 38.5 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0730S08H05 | 50.0 | 61.0 | 119.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0730S08H10 | 95.4 | 106.3 | 167.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.35 | 3 | ● | MDA 0735S08H03 | 27.4 | 38.5 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0735S08H05 | 49.9 | 61.0 | 119.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| 7.4 | 3 | ● | MDA 0740S08H03 | 27.4 | 38.5 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0740S08H05 | 49.9 | 61.0 | 119.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0740S08H10 | 95.2 | 106.3 | 167.3 | 1.3 | 8.0 | 2 |
| 7.5 | 3 | ● | MDA 0750S08H03 | 27.3 | 38.5 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0750S08H05 | 49.8 | 61.0 | 119.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0750S08H10 | 95.1 | 106.4 | 167.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |

材種 DLX1700

## 本体　刃径 ø7.6 ～ 9.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.6 | 3 | | MDA 0760S08H03 | 29.6 | 41.0 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0760S08H05 | 53.6 | 65.0 | 119.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0760S08H10 | 102.0 | 113.4 | 167.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.7 | 3 | | MDA 0770S08H03 | 29.5 | 41.0 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0770S08H05 | 53.5 | 65.0 | 119.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0770S08H10 | 101.9 | 113.4 | 167.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.8 | 3 | ● | MDA 0780S08H03 | 29.3 | 41.0 | 95.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0780S08H05 | 53.3 | 65.0 | 119.0 | 1.0 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0780S08H10 | 101.7 | 113.4 | 167.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 7.9 | 3 | | MDA 0790S08H03 | 29.2 | 41.1 | 95.1 | 1.1 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0790S08H05 | 53.2 | 65.1 | 119.1 | 1.1 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0790S08H10 | 101.6 | 113.4 | 167.4 | 1.4 | 8.0 | 2 |
| 8.0 | 3 | ● | MDA 0800S08H03 | 29.1 | 41.1 | 95.1 | 1.1 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0800S08H05 | 53.1 | 65.1 | 119.1 | 1.1 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0800S08H10 | 101.5 | 113.5 | 167.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 8.1 | 3 | | MDA 0810S10H03 | 31.4 | 43.6 | 101.1 | 1.1 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0810S10H05 | 56.9 | 69.1 | 128.1 | 1.1 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0810S10H10 | 108.3 | 120.5 | 182.5 | 1.5 | 10.0 | 2 |
| 8.2 | 3 | | MDA 0820S10H03 | 31.3 | 43.6 | 101.1 | 1.1 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0820S10H05 | 56.8 | 69.1 | 128.1 | 1.1 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0820S10H10 | 108.2 | 120.5 | 182.5 | 1.5 | 10.0 | 2 |
| 8.3 | 3 | | MDA 0830S10H03 | 31.2 | 43.6 | 101.1 | 1.1 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0830S10H05 | 56.7 | 69.1 | 128.1 | 1.1 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0830S10H10 | 108.1 | 120.5 | 182.5 | 1.5 | 10.0 | 2 |
| 8.4 | 3 | | MDA 0840S10H03 | 31.0 | 43.6 | 101.1 | 1.1 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0840S10H05 | 56.5 | 69.1 | 128.1 | 1.1 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0840S10H10 | 107.9 | 120.5 | 182.5 | 1.5 | 10.0 | 2 |
| 8.5 | 3 | ● | MDA 0850S10H03 | 31.0 | 43.6 | 101.1 | 1.1 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0850S10H05 | 56.5 | 69.1 | 128.1 | 1.1 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0850S10H10 | 107.9 | 120.5 | 182.5 | 1.5 | 10.0 | 2 |
| 8.6 | 3 | ● | MDA 0860S10H03 | 31.2 | 44.1 | 101.1 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0860S10H05 | 58.2 | 71.1 | 128.1 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0860S10H10 | 112.7 | 125.6 | 182.6 | 1.6 | 10.0 | 2 |
| 8.7 | 3 | | MDA 0870S10H03 | 31.1 | 44.2 | 101.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0870S10H05 | 58.1 | 71.2 | 128.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0870S10H10 | 112.5 | 125.6 | 182.6 | 1.6 | 10.0 | 2 |
| 8.8 | 3 | ● | MDA 0880S10H03 | 31.0 | 44.2 | 101.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0880S10H05 | 58.0 | 71.2 | 128.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0880S10H10 | 112.4 | 125.6 | 182.6 | 1.6 | 10.0 | 2 |
| 8.9 | 3 | | MDA 0890S10H03 | 30.8 | 44.2 | 101.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0890S10H05 | 57.8 | 71.2 | 128.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0890S10H10 | 112.3 | 125.6 | 182.6 | 1.6 | 10.0 | 2 |
| 9.0 | 3 | ● | MDA 0900S10H03 | 30.7 | 44.2 | 101.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0900S10H05 | 57.7 | 71.2 | 128.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0900S10H10 | 112.1 | 125.6 | 182.6 | 1.6 | 10.0 | 2 |

材種 DLX1700

Fig 1　L/D＝3･5D　ダブルマージン

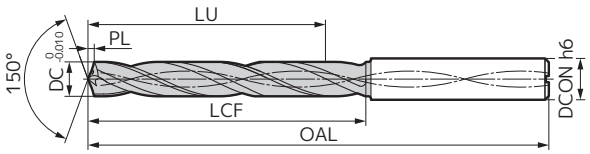
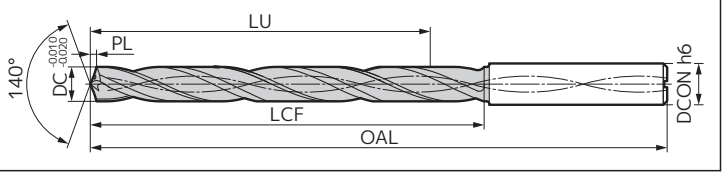



Fig 2　L/D＝10D　ダブルマージン




## 本体　刃径 ø9.1 ～ 10.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.1 | 3 | | MDA 0910S10H03 | 35.1 | 48.7 | 107.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0910S10H05 | 63.6 | 77.2 | 137.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0910S10H10 | 121.0 | 134.7 | 197.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.2 | 3 | | MDA 0920S10H03 | 34.9 | 48.7 | 107.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0920S10H05 | 63.4 | 77.2 | 137.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0920S10H10 | 120.9 | 134.7 | 197.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.21 | 5 | ● | MDA 0921S10H05 | 63.3 | 77.2 | 137.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| 9.3 | 3 | | MDA 0930S10H03 | 34.8 | 48.7 | 107.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0930S10H05 | 63.3 | 77.2 | 137.2 | 1.2 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0930S10H10 | 120.7 | 134.7 | 197.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.4 | 3 | ● | MDA 0940S10H03 | 34.7 | 48.8 | 107.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0940S10H05 | 63.2 | 77.3 | 137.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0940S10H10 | 120.6 | 134.7 | 197.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.5 | 3 | ● | MDA 0950S10H03 | 34.5 | 48.8 | 107.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0950S10H05 | 63.0 | 77.3 | 137.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0950S10H10 | 120.5 | 134.7 | 197.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.6 | 3 | ● | MDA 0960S10H03 | 36.9 | 51.3 | 107.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0960S10H05 | 66.9 | 81.3 | 137.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0960S10H10 | 127.3 | 141.7 | 197.7 | 1.7 | 10.0 | 2 |
| 9.7 | 3 | | MDA 0970S10H03 | 36.7 | 51.3 | 107.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 5 | | 0970S10H05 | 66.7 | 81.3 | 137.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0970S10H10 | 127.2 | 141.8 | 197.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 9.8 | 3 | | MDA 0980S10H03 | 36.6 | 51.3 | 107.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0980S10H05 | 66.6 | 81.3 | 137.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0980S10H10 | 127.1 | 141.8 | 197.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 9.9 | 3 | | MDA 0990S10H03 | 36.5 | 51.3 | 107.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 5 | | 0990S10H05 | 66.5 | 81.3 | 137.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0990S10H10 | 127.0 | 141.8 | 197.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 10.0 | 3 | ● | MDA 1000S10H03 | 36.3 | 51.3 | 107.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1000S10H05 | 66.3 | 81.3 | 137.3 | 1.3 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1000S10H10 | 126.8 | 141.8 | 197.8 | 1.8 | 10.0 | 2 |
| 10.1 | 3 | ● | MDA 1010S12H03 | 38.7 | 53.8 | 117.3 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1010S12H05 | 70.2 | 85.3 | 150.3 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1010S12H10 | 133.7 | 148.8 | 216.8 | 1.8 | 12.0 | 2 |
| 10.2 | 3 | | MDA 1020S12H03 | 38.6 | 53.9 | 117.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | | 1020S12H05 | 70.1 | 85.4 | 150.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1020S12H10 | 133.6 | 148.9 | 216.9 | 1.9 | 12.0 | 2 |
| 10.3 | 3 | ● | MDA 1030S12H03 | 38.6 | 53.9 | 117.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1030S12H05 | 70.1 | 85.4 | 150.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1030S12H10 | 133.6 | 148.9 | 216.9 | 1.9 | 12.0 | 2 |
| 10.4 | 3 | ● | MDA 1040S12H03 | 38.3 | 53.9 | 117.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1040S12H05 | 69.8 | 85.4 | 150.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1040S12H10 | 133.3 | 148.9 | 216.9 | 1.9 | 12.0 | 2 |
| 10.5 | 3 | ● | MDA 1050S12H03 | 38.2 | 53.9 | 117.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1050S12H05 | 69.7 | 85.4 | 150.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1050S12H10 | 133.2 | 148.9 | 216.9 | 1.9 | 12.0 | 2 |

材種 DLX1700

## 本体　刃径 ø10.6 ～ 12.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.6 | 3 | ● | MDA 1060S12H03 | 38.5 | 54.4 | 117.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1060S12H05 | 71.5 | 87.4 | 150.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1060S12H10 | 138.0 | 153.9 | 216.9 | 1.9 | 12.0 | 2 |
| 10.7 | 3 | | MDA 1070S12H03 | 38.4 | 54.4 | 117.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | | 1070S12H05 | 71.4 | 87.4 | 150.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1070S12H10 | 137.9 | 153.9 | 216.9 | 1.9 | 12.0 | 2 |
| 10.8 | 3 | | MDA 1080S12H03 | 38.2 | 54.4 | 117.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1080S12H05 | 71.2 | 87.4 | 150.4 | 1.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1080S12H10 | 137.8 | 154.0 | 217.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 10.9 | 3 | | MDA 1090S12H03 | 38.1 | 54.5 | 117.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 5 | | 1090S12H05 | 71.1 | 87.5 | 150.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1090S12H10 | 137.6 | 154.0 | 217.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.0 | 3 | ● | MDA 1100S12H03 | 38.0 | 54.5 | 117.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1100S12H05 | 71.0 | 87.5 | 150.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1100S12H10 | 137.5 | 154.0 | 217.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.1 | 3 | ● | MDA 1110S12H03 | 42.3 | 59.0 | 123.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1110S12H05 | 76.8 | 93.5 | 159.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1110S12H10 | 146.4 | 163.0 | 232.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.2 | 3 | | MDA 1120S12H03 | 42.2 | 59.0 | 123.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1120S12H05 | 76.7 | 93.5 | 159.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1120S12H10 | 146.2 | 163.0 | 232.0 | 2.0 | 12.0 | 2 |
| 11.3 | 3 | | MDA 1130S12H03 | 42.1 | 59.0 | 123.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 5 | | 1130S12H05 | 76.6 | 93.5 | 159.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1130S12H10 | 146.1 | 163.1 | 232.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.4 | 3 | | MDA 1140S12H03 | 41.9 | 59.0 | 123.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1140S12H05 | 76.4 | 93.5 | 159.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1140S12H10 | 146.0 | 163.1 | 232.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.5 | 3 | ● | MDA 1150S12H03 | 41.8 | 59.0 | 123.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1150S12H05 | 76.3 | 93.5 | 159.5 | 1.5 | 12.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1150S12H10 | 145.8 | 163.1 | 232.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.6 | 3 | | MDA 1160S12H03 | 44.1 | 61.5 | 123.5 | 1.6 | 12.0 | 1 |
| | 5 | | 1160S12H05 | 80.1 | 97.5 | 159.5 | 1.6 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1160S12H10 | 152.7 | 170.1 | 232.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.7 | 3 | | MDA 1170S12H03 | 44.0 | 61.6 | 123.6 | 1.6 | 12.0 | 1 |
| | 5 | | 1170S12H05 | 80.0 | 97.6 | 159.6 | 1.6 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1170S12H10 | 152.6 | 170.1 | 232.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.8 | 3 | | MDA 1180S12H03 | 43.9 | 61.6 | 123.6 | 1.6 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1180S12H05 | 79.9 | 97.6 | 159.6 | 1.6 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1180S12H10 | 152.4 | 170.1 | 232.1 | 2.1 | 12.0 | 2 |
| 11.9 | 3 | | MDA 1190S12H03 | 43.7 | 61.6 | 123.6 | 1.6 | 12.0 | 1 |
| | 5 | | 1190S12H05 | 79.7 | 97.6 | 159.6 | 1.6 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1190S12H10 | 152.3 | 170.2 | 232.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |
| 12.0 | 3 | ● | MDA 1200S12H03 | 43.6 | 61.6 | 123.6 | 1.6 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1200S12H05 | 79.6 | 97.6 | 159.6 | 1.6 | 12.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1200S12H10 | 152.2 | 170.2 | 232.2 | 2.2 | 12.0 | 2 |

材種 DLX1700

## 推奨切削条件(L/D=3D,5D)

| 被削材 | アルミニウム合金鋳物 / アルミニウム合金ダイカスト材 ADC、AC | | アルミニウム合金 ジュラルミン系 Al-Zn-Mg 系（7075） | | アルミニウム合金展伸材 Al-Mg 系（5052） | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 刃径（mm） | 切削速度（m/min） | 送り量（mm/rev） | 切削速度（m/min） | 送り量（mm/rev） | 切削速度（m/min） | 送り量（mm/rev） |
| ～ ø2.00 | 50 - 120 | 0.05 - 0.40 | 40 - 90 | 0.05 - 0.20 | 50 - 120 | 0.04 - 0.08 |
| ～ ø3.00 | 60 - 150 | 0.10 - 0.60 | 50 - 100 | 0.10 - 0.30 | 60 - 150 | 0.04 - 0.08 |
| ～ ø4.00 | 60 - 150 | 0.15 - 0.80 | 50 - 120 | 0.15 - 0.40 | 60 - 150 | 0.05 - 0.12 |
| ～ ø6.00 | 80 - 200 | 0.20 - 1.20 | 80 - 180 | 0.20 - 0.60 | 80 - 200 | 0.08 - 0.18 |
| ～ ø8.00 | 100 - 200 | 0.20 - 1.20 | 80 - 180 | 0.20 - 0.80 | 100 - 200 | 0.10 - 0.20 |
| ～ ø10.00 | 100 - 200 | 0.20 - 1.20 | 100 - 180 | 0.20 - 0.80 | 100 - 200 | 0.10 - 0.25 |
| ～ ø12.00 | 120 - 250 | 0.20 - 1.20 | 120 - 200 | 0.20 - 0.80 | 120 - 250 | 0.10 - 0.30 |

・上記推奨切削条件表は、水溶性切削油剤使用時を示すものです。
・内部給油でお使いください。
・切削油剤の供給圧、ø3 以下は 2.0MPa 以上、ø3 超えは 1.5MPa 以上を推奨します。
・ドリルの振れは 0.02mm 以下に抑えてください。
・異音・振動など異常がみられるときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
・鋳抜き穴への加工時は、推奨条件の下限側を推奨いたします。

## 推奨切削条件(L/D=10D以上)

| 被削材 | アルミニウム合金鋳物 / アルミニウム合金ダイカスト材 ADC、AC | | アルミニウム合金 ジュラルミン系 Al-Zn-Mg 系（7075） | | アルミニウム合金展伸材 Al-Mg 系（5052） | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 刃径（mm） | 切削速度（m/min） | 送り量（mm/rev） | 切削速度（m/min） | 送り量（mm/rev） | 切削速度（m/min） | 送り量（mm/rev） |
| ～ ø2.00 | 50 - 100 | 0.05 - 0.20 | 40 - 60 | 0.05 - 0.15 | 50 - 100 | 0.04 - 0.08 |
| ～ ø3.00 | 60 - 120 | 0.10 - 0.30 | 50 - 80 | 0.10 - 0.20 | 60 - 120 | 0.04 - 0.08 |
| ～ ø4.00 | 60 - 120 | 0.15 - 0.40 | 50 - 100 | 0.10 - 0.25 | 60 - 120 | 0.04 - 0.10 |
| ～ ø6.00 | 80 - 150 | 0.20 - 0.60 | 60 - 120 | 0.15 - 0.30 | 80 - 150 | 0.06 - 0.12 |
| ～ ø8.00 | 80 - 180 | 0.20 - 0.60 | 80 - 150 | 0.20 - 0.40 | 80 - 180 | 0.08 - 0.15 |
| ～ ø10.00 | 100 - 180 | 0.20 - 0.60 | 100 - 150 | 0.20 - 0.40 | 100 - 180 | 0.10 - 0.20 |
| ～ ø12.00 | 120 - 200 | 0.20 - 0.60 | 120 - 180 | 0.20 - 0.40 | 120 - 200 | 0.10 - 0.25 |

・上記推奨切削条件表は、水溶性切削油剤使用時を示すものです。
・内部給油でお使いください。
・切削油剤の供給圧、ø3 以下は 2.0MPa 以上、ø3 超えは 1.5MPa 以上を推奨します。
・ドリルの振れは 0.02mm 以下に抑えてください。
・異音・振動など異常がみられるときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
・鋳抜き穴への加工については、10D（以上）ドリルは推奨いたしません。
・10D 以上穴あけの加工では異常が発生する可能性がある為、先にガイド穴（穴深さは 1D ～ 2D）を加工ください。
・ガイド穴加工には 3D（5D）ドリルがご使用頂けます。（ガイド穴加工時は「10D 以上推奨送り量」より条件を下げて加工ください）

# MEMO

## ■ 特長

**●高能率の穴あけを実現**
オーロラコート(DLCコート)と低抵抗WL(ワイドL)シンニングの採用により切削抵抗を大幅低減

**●安定した穴あけを実現**
刃先の工夫とWW(ワイドW)マージンの採用により高品位の穴あけが可能

**●長寿命を実現**
オーロラコートと刃先形状により、安定長寿命を達成

**●深穴の穴あけ可能**
深穴加工用ドリルも受注生産
(製造可能範囲　刃径：ø3.0～ø16.0mm
全長：お問い合わせください)

## ■ シリーズ構成(在庫サイズ)

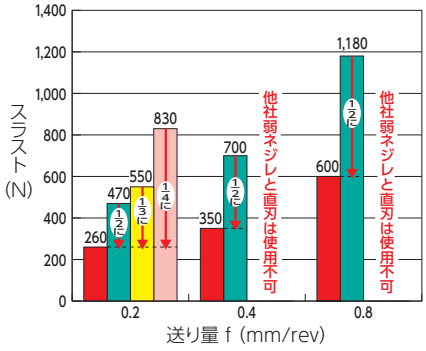
| 給油方法 | 型　式 | 刃径範囲(mm) | 穴深さ(L/D) |
|---|---|---|---|
| 内部 | MDW□□□□NHGS3 | ø3.0～16.0 | ～3 |
| | MDW□□□□NHGS5 | | ～5 |
| | MDW□□□□NHGS10 | ø3.0～13.0 | ～10 |

## ■ 性能

### 切削抵抗

**●切削抵抗が小さく、送り量2～4倍を達成！**
NHGS型の切削抵抗は、
他社品30°ネジレの1/2⇒送り量2倍！
他社品弱ネジレの1/3⇒送り量3倍！
直刃の1/4⇒送り量4倍！

スラスト

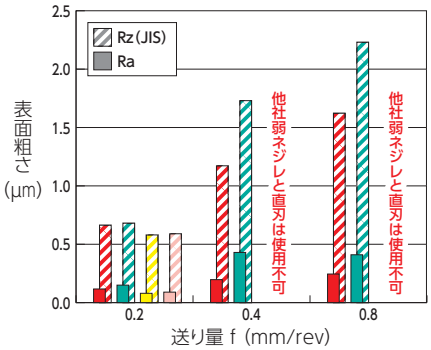



使用工具：MDW 0800NHGS5(DL1300)　被 削 材：ADC12
切削速度：vc=200m/min　設　　備：立形MC(BT30)
給　　油：内部給油(1.5MPa)　油　　剤：エマルション(約25倍希釈)

### 加工面品位

**●幅広い送り範囲で良好な面粗さを達成！**
低送りから高送りまで、
Ra=0.11～0.25
Rz(JIS)=0.66～1.62と良好

表面粗さ



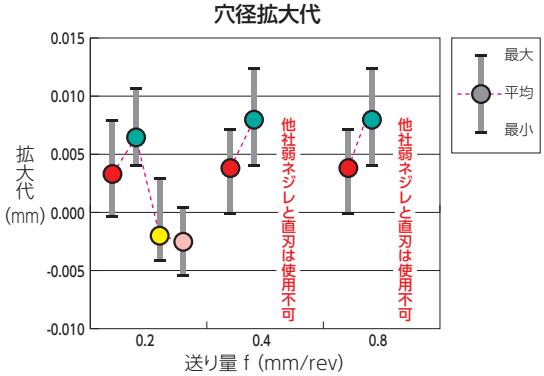

凡例(共通)

使用工具：MDW 0800NHGS5(DL1300)　被 削 材：ADC12
切削速度：vc=200m/min　設　　備：立形MC(BT30)
給　　油：内部給油(1.5MPa)　油　　剤：エマルション(約25倍希釈)

### 加工穴精度(穴径拡大代)

**●穴拡大代0.01mm以内の安定した穴精度！**
低速から高速送りまで、
拡大代最小かつ安定加工を実現

穴径拡大代



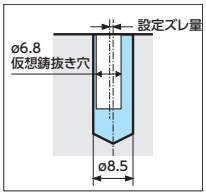

使用工具：MDW 0800NHGS5(DL1300)　被 削 材：ADC12
切削速度：vc=200m/min　設　　備：立形MC(BT30)
給　　油：内部給油(1.5MPa)　油　　剤：エマルション(約25倍希釈)

### 加工穴精度(穴位置精度)

**●鋳抜き穴加工精度は芯ずれ量の±1/10～±1/5以内！**

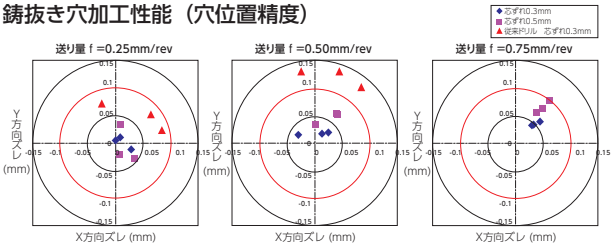
鋳抜き穴加工精度（穴位置精度）

| ズレ量＼送り量 | 0.25mm/rev | 0.50mm/rev | 0.75mm/rev |
|---|---|---|---|
| 0.3mm | ±0.03mm | ±0.04mm | ±0.06mm |
| 0.5mm | ±0.05mm | ±0.07mm | ±0.10mm |
| 従来ドリル 0.3mm | ±0.09mm | ±0.19mm | |




●試験方法
仮想鋳抜き穴(ø6.8)に対して0.3mmと0.5mmの芯ずれ状態を設定し、ø8.5ドリルを使用して穴あけした後、目標位置との誤差を測定する。

鋳抜き穴加工性能（穴位置精度）




使用工具：MDW 0850NHGS5（DL1300）　被 削 材：AC4C-T6
切削速度：vc=200m/min（n=7, 489min⁻¹）　設　　備：立形MC（BT30）
給　　油：内部給油

スーパーマルチドリル

# NHGS型(内部給油式)

アルミニウム合金 銅合金

オーロラコート DLC　油穴付き　3D　5D　10D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（NHGS3 ／ 5 型　ø3.0 ～ 16.0mm）

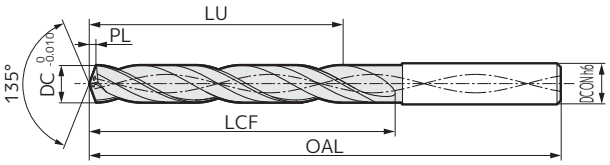
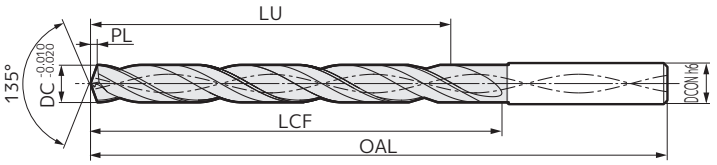



Fig 2（NHGS10 型　ø3.0 ～ 16.0mm）




## 本体　刃径 ø3.0 ～ 4.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.0 | 3 | ● | MDW 0300NHGS3 | 13.6 | 18.1 | 68.6 | 0.6 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0300NHGS5 | 24.1 | 28.6 | 78.6 | 0.6 | 3.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0300NHGS10 | 38.1 | 42.6 | 92.6 | 0.6 | 3.0 | 2 |
| 3.1 | 3 | | MDW 0310NHGS3 | 16.0 | 20.6 | 72.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0310NHGS5 | 28.0 | 32.6 | 86.6 | 0.6 | 4.0 | 1 |
| | 10 | | 0310NHGS10 | 45.0 | 49.6 | 106.6 | 0.6 | 4.0 | 2 |
| 3.2 | 3 | ● | MDW 0320NHGS3 | 15.9 | 20.7 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0320NHGS5 | 27.9 | 32.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0320NHGS10 | 44.9 | 49.7 | 106.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.3 | 3 | ● | MDW 0330NHGS3 | 15.8 | 20.7 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0330NHGS5 | 27.8 | 32.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 10 | | 0330NHGS10 | 44.8 | 49.7 | 106.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.4 | 3 | | MDW 0340NHGS3 | 15.6 | 20.7 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0340NHGS5 | 27.6 | 32.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0340NHGS10 | 44.6 | 49.7 | 106.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.5 | 3 | ● | MDW 0350NHGS3 | 15.5 | 20.7 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0350NHGS5 | 27.5 | 32.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0350NHGS10 | 44.5 | 49.7 | 106.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.6 | 3 | | MDW 0360NHGS3 | 17.8 | 23.2 | 72.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0360NHGS5 | 31.3 | 36.7 | 86.7 | 0.7 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0360NHGS10 | 51.3 | 56.7 | 106.7 | 0.7 | 4.0 | 2 |
| 3.65 | 3 | ● | MDW 0365NHGS3 | 17.8 | 23.3 | 72.8 | 0.8 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0365NHGS5 | 31.3 | 36.8 | 86.8 | 0.8 | 4.0 | 1 |
| | 10 | | 0365NHGS10 | 51.3 | 56.8 | 106.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 3.66 | 3 | | MDW 0366NHGS3 | 17.8 | 23.3 | 72.8 | 0.8 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0366NHGS5 | 31.3 | 36.8 | 86.8 | 0.8 | 4.0 | 1 |
| | 10 | | 0366NHGS10 | 51.3 | 56.8 | 106.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 3.7 | 3 | | MDW 0370NHGS3 | 17.8 | 23.3 | 72.8 | 0.8 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0370NHGS5 | 31.3 | 36.8 | 86.8 | 0.8 | 4.0 | 1 |
| | 10 | | 0370NHGS10 | 51.3 | 56.8 | 106.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 3.8 | 3 | | MDW 0380NHGS3 | 17.6 | 23.3 | 72.8 | 0.8 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0380NHGS5 | 31.1 | 36.8 | 86.8 | 0.8 | 4.0 | 1 |
| | 10 | | 0380NHGS10 | 51.1 | 56.8 | 106.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 3.9 | 3 | | MDW 0390NHGS3 | 17.5 | 23.3 | 72.8 | 0.8 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0390NHGS5 | 31.0 | 36.8 | 86.8 | 0.8 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0390NHGS10 | 51.0 | 56.8 | 106.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 4.0 | 3 | ● | MDW 0400NHGS3 | 17.3 | 23.3 | 72.8 | 0.8 | 4.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0400NHGS5 | 30.8 | 36.8 | 86.8 | 0.8 | 4.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0400NHGS10 | 50.8 | 56.8 | 106.8 | 0.8 | 4.0 | 2 |
| 4.1 | 3 | ● | MDW 0410NHGS3 | 19.7 | 25.8 | 80.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0410NHGS5 | 34.7 | 40.8 | 98.8 | 0.8 | 5.0 | 1 |
| | 10 | | 0410NHGS10 | 57.7 | 63.8 | 121.8 | 0.8 | 5.0 | 2 |
| 4.2 | 3 | ● | MDW 0420NHGS3 | 19.6 | 25.9 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0420NHGS5 | 34.6 | 40.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 10 | | 0420NHGS10 | 57.6 | 63.9 | 121.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.3 | 3 | | MDW 0430NHGS3 | 19.5 | 25.9 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0430NHGS5 | 34.5 | 40.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 10 | | 0430NHGS10 | 57.5 | 63.9 | 121.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.4 | 3 | | MDW 0440NHGS3 | 19.3 | 25.9 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0440NHGS5 | 34.3 | 40.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 10 | | 0440NHGS10 | 57.3 | 63.9 | 121.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |
| 4.5 | 3 | ● | MDW 0450NHGS3 | 19.2 | 25.9 | 80.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0450NHGS5 | 34.2 | 40.9 | 98.9 | 0.9 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0450NHGS10 | 57.2 | 63.9 | 121.9 | 0.9 | 5.0 | 2 |

材種 DL1300

## 本体　刃径 ø4.6 ～ 6.3mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.6 | 3 | ● | MDW 0460NHGS3 | 21.6 | 28.5 | 81.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0460NHGS5 | 38.1 | 45.0 | 99.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| | 10 | | 0460NHGS10 | 64.1 | 71.0 | 122.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 4.7 | 3 | | MDW 0470NHGS3 | 21.5 | 28.5 | 81.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0470NHGS5 | 38.0 | 45.0 | 99.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| | 10 | | 0470NHGS10 | 64.0 | 71.0 | 122.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 4.8 | 3 | | MDW 0480NHGS3 | 21.3 | 28.5 | 81.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0480NHGS5 | 37.8 | 45.0 | 99.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| | 10 | | 0480NHGS10 | 63.8 | 71.0 | 122.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 4.9 | 3 | | MDW 0490NHGS3 | 21.2 | 28.5 | 81.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0490NHGS5 | 37.7 | 45.0 | 99.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0490NHGS10 | 63.7 | 71.0 | 122.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 5.0 | 3 | ● | MDW 0500NHGS3 | 21.0 | 28.5 | 81.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0500NHGS5 | 37.5 | 45.0 | 99.0 | 1.0 | 5.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0500NHGS10 | 63.5 | 71.0 | 122.0 | 1.0 | 5.0 | 2 |
| 5.1 | 3 | | MDW 0510NHGS3 | 21.0 | 28.6 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0510NHGS5 | 37.5 | 45.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0510NHGS10 | 70.5 | 78.1 | 137.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.2 | 3 | ● | MDW 0520NHGS3 | 20.8 | 28.6 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0520NHGS5 | 37.3 | 45.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0520NHGS10 | 70.3 | 78.1 | 137.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.3 | 3 | ● | MDW 0530NHGS3 | 20.7 | 28.6 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0530NHGS5 | 37.2 | 45.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0530NHGS10 | 70.2 | 78.1 | 137.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.4 | 3 | | MDW 0540NHGS3 | 20.5 | 28.6 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0540NHGS5 | 37.0 | 45.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0540NHGS10 | 70.0 | 78.1 | 137.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.5 | 3 | ● | MDW 0550NHGS3 | 20.4 | 28.6 | 83.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0550NHGS5 | 36.9 | 45.1 | 101.1 | 1.1 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0550NHGS10 | 69.9 | 78.1 | 137.1 | 1.1 | 6.0 | 2 |
| 5.6 | 3 | | MDW 0560NHGS3 | 22.8 | 31.2 | 83.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0560NHGS5 | 40.8 | 49.2 | 101.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0560NHGS10 | 76.8 | 85.2 | 137.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 5.7 | 3 | | MDW 0570NHGS3 | 22.7 | 31.2 | 83.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0570NHGS5 | 40.7 | 49.2 | 101.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0570NHGS10 | 76.7 | 85.2 | 137.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 5.8 | 3 | | MDW 0580NHGS3 | 22.5 | 31.2 | 83.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0580NHGS5 | 40.5 | 49.2 | 101.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0580NHGS10 | 76.5 | 85.2 | 137.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 5.9 | 3 | ● | MDW 0590NHGS3 | 22.4 | 31.2 | 83.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0590NHGS5 | 40.4 | 49.2 | 101.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| | 10 | | 0590NHGS10 | 76.4 | 85.2 | 137.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 6.0 | 3 | ● | MDW 0600NHGS3 | 22.2 | 31.2 | 83.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0600NHGS5 | 40.2 | 49.2 | 101.2 | 1.2 | 6.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0600NHGS10 | 76.2 | 85.2 | 137.2 | 1.2 | 6.0 | 2 |
| 6.1 | 3 | | MDW 0610NHGS3 | 24.7 | 33.8 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0610NHGS5 | 44.2 | 53.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0610NHGS10 | 83.2 | 92.3 | 152.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.2 | 3 | | MDW 0620NHGS3 | 24.5 | 33.8 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0620NHGS5 | 44.0 | 53.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 10 | | 0620NHGS10 | 83.0 | 92.3 | 152.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.3 | 3 | | MDW 0630NHGS3 | 24.4 | 33.8 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0630NHGS5 | 43.9 | 53.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 10 | | 0630NHGS10 | 82.9 | 92.3 | 152.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |

材種 DL1300

スーパーマルチドリル

# NHGS型（内部給油式）

アルミニウム合金　鋼合金

オーロラコート DLC　油穴付き　3D　5D　10D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（NHGS3 ／ 5 型　ø3.0 ～ 16.0mm）

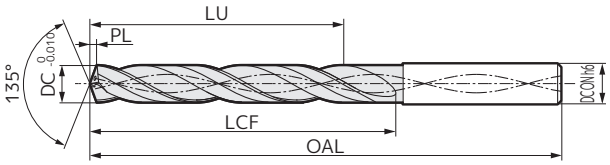
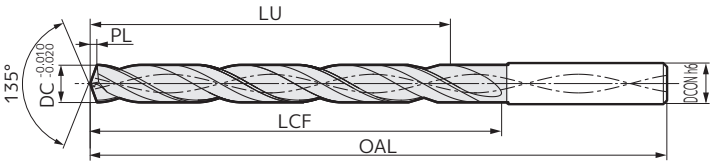



Fig 2（NHGS10 型　ø3.0 ～ 16.0mm）




## 本体　刃径 ø6.4 ～ 8.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.4 | 3 | | MDW 0640NHGS3 | 24.2 | 33.8 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0640NHGS5 | 43.7 | 53.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 10 | | 0640NHGS10 | 82.7 | 92.3 | 152.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.5 | 3 | ● | MDW 0650NHGS3 | 24.1 | 33.8 | 89.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0650NHGS5 | 43.6 | 53.3 | 110.3 | 1.3 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0650NHGS10 | 82.6 | 92.3 | 152.3 | 1.3 | 7.0 | 2 |
| 6.6 | 3 | | MDW 0660NHGS3 | 26.5 | 36.4 | 89.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0660NHGS5 | 47.5 | 57.4 | 110.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 10 | | 0660NHGS10 | 89.5 | 99.4 | 152.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 6.7 | 3 | ● | MDW 0670NHGS3 | 26.4 | 36.4 | 89.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0670NHGS5 | 47.4 | 57.4 | 110.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0670NHGS10 | 89.4 | 99.4 | 152.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 6.8 | 3 | ● | MDW 0680NHGS3 | 26.2 | 36.4 | 89.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0680NHGS5 | 47.2 | 57.4 | 110.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0680NHGS10 | 89.2 | 99.4 | 152.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 6.9 | 3 | | MDW 0690NHGS3 | 26.1 | 36.4 | 89.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0690NHGS5 | 47.1 | 57.4 | 110.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 10 | | 0690NHGS10 | 89.1 | 99.4 | 152.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 7.0 | 3 | ● | MDW 0700NHGS3 | 25.9 | 36.4 | 89.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0700NHGS5 | 46.9 | 57.4 | 110.4 | 1.4 | 7.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0700NHGS10 | 88.9 | 99.4 | 152.4 | 1.4 | 7.0 | 2 |
| 7.1 | 3 | | MDW 0710NHGS3 | 28.4 | 39.0 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0710NHGS5 | 50.9 | 61.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0710NHGS10 | 95.9 | 106.5 | 167.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.2 | 3 | | MDW 0720NHGS3 | 28.2 | 39.0 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0720NHGS5 | 50.7 | 61.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0720NHGS10 | 95.7 | 106.5 | 167.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.3 | 3 | | MDW 0730NHGS3 | 28.1 | 39.0 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0730NHGS5 | 50.6 | 61.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0730NHGS10 | 95.6 | 106.5 | 167.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.35 | 3 | ● | MDW 0735NHGS3 | 28.0 | 39.0 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0735NHGS5 | 50.5 | 61.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0735NHGS10 | 95.5 | 106.5 | 167.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.4 | 3 | ● | MDW 0740NHGS3 | 27.9 | 39.0 | 95.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0740NHGS5 | 50.4 | 61.5 | 119.5 | 1.5 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0740NHGS10 | 95.4 | 106.5 | 167.5 | 1.5 | 8.0 | 2 |
| 7.5 | 3 | ● | MDW 0750NHGS3 | 27.9 | 39.1 | 95.6 | 1.6 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0750NHGS5 | 50.4 | 61.6 | 119.6 | 1.6 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0750NHGS10 | 95.4 | 106.6 | 167.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 7.6 | 3 | | MDW 0760NHGS3 | 30.2 | 41.6 | 95.6 | 1.6 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0760NHGS5 | 54.2 | 65.6 | 119.6 | 1.6 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0760NHGS10 | 102.2 | 113.6 | 167.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 7.7 | 3 | | MDW 0770NHGS3 | 30.1 | 41.6 | 95.6 | 1.6 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0770NHGS5 | 54.1 | 65.6 | 119.6 | 1.6 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0770NHGS10 | 102.1 | 113.6 | 167.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 7.8 | 3 | ● | MDW 0780NHGS3 | 29.9 | 41.6 | 95.6 | 1.6 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0780NHGS5 | 53.9 | 65.6 | 119.6 | 1.6 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0780NHGS10 | 101.9 | 113.6 | 167.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 7.9 | 3 | | MDW 0790NHGS3 | 29.8 | 41.6 | 95.6 | 1.6 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0790NHGS5 | 53.8 | 65.6 | 119.6 | 1.6 | 8.0 | 1 |
| | 10 | | 0790NHGS10 | 101.8 | 113.6 | 167.6 | 1.6 | 8.0 | 2 |
| 8.0 | 3 | ● | MDW 0800NHGS3 | 29.7 | 41.7 | 95.7 | 1.7 | 8.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0800NHGS5 | 53.7 | 65.7 | 119.7 | 1.7 | 8.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0800NHGS10 | 101.7 | 113.7 | 167.7 | 1.7 | 8.0 | 2 |

材種 DL1300

## 本体　刃径 ø8.1 ～ 9.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8.1 | 3 | | MDW 0810NHGS3 | 32.1 | 44.2 | 101.7 | 1.7 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0810NHGS5 | 57.6 | 69.7 | 128.7 | 1.7 | 9.0 | 1 |
| | 10 | | 0810NHGS10 | 108.6 | 120.7 | 182.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| 8.2 | 3 | | MDW 0820NHGS3 | 31.9 | 44.2 | 101.7 | 1.7 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0820NHGS5 | 57.4 | 69.7 | 128.7 | 1.7 | 9.0 | 1 |
| | 10 | | 0820NHGS10 | 108.4 | 120.7 | 182.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| 8.3 | 3 | | MDW 0830NHGS3 | 31.8 | 44.2 | 101.7 | 1.7 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0830NHGS5 | 57.3 | 69.7 | 128.7 | 1.7 | 9.0 | 1 |
| | 10 | | 0830NHGS10 | 108.3 | 120.7 | 182.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| 8.4 | 3 | | MDW 0840NHGS3 | 31.6 | 44.2 | 101.7 | 1.7 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0840NHGS5 | 57.1 | 69.7 | 128.7 | 1.7 | 9.0 | 1 |
| | 10 | | 0840NHGS10 | 108.1 | 120.7 | 182.7 | 1.7 | 9.0 | 2 |
| 8.5 | 3 | ● | MDW 0850NHGS3 | 31.6 | 44.3 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0850NHGS5 | 57.1 | 69.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0850NHGS10 | 108.1 | 120.8 | 182.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 8.6 | 3 | ● | MDW 0860NHGS3 | 33.9 | 46.8 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0860NHGS5 | 60.9 | 73.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 10 | | 0860NHGS10 | 114.9 | 127.8 | 182.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 8.7 | 3 | | MDW 0870NHGS3 | 33.8 | 46.8 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0870NHGS5 | 60.8 | 73.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 10 | | 0870NHGS10 | 114.8 | 127.8 | 182.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 8.8 | 3 | ● | MDW 0880NHGS3 | 33.6 | 46.8 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0880NHGS5 | 60.6 | 73.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 10 | | 0880NHGS10 | 114.6 | 127.8 | 182.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 8.9 | 3 | | MDW 0890NHGS3 | 33.5 | 46.8 | 101.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0890NHGS5 | 60.5 | 73.8 | 128.8 | 1.8 | 9.0 | 1 |
| | 10 | | 0890NHGS10 | 114.5 | 127.8 | 182.8 | 1.8 | 9.0 | 2 |
| 9.0 | 3 | ● | MDW 0900NHGS3 | 33.4 | 46.9 | 101.9 | 1.9 | 9.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0900NHGS5 | 60.4 | 73.9 | 128.9 | 1.9 | 9.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0900NHGS10 | 114.4 | 127.9 | 182.9 | 1.9 | 9.0 | 2 |
| 9.1 | 3 | | MDW 0910NHGS3 | 35.8 | 49.4 | 107.9 | 1.9 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0910NHGS5 | 64.3 | 77.9 | 137.9 | 1.9 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0910NHGS10 | 121.3 | 134.9 | 197.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| 9.2 | 3 | | MDW 0920NHGS3 | 35.6 | 49.4 | 107.9 | 1.9 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0920NHGS5 | 64.1 | 77.9 | 137.9 | 1.9 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0920NHGS10 | 121.1 | 134.9 | 197.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| 9.21 | 3 | ● | MDW 0921NHGS3 | 35.6 | 49.4 | 107.9 | 1.9 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0921NHGS5 | 64.1 | 77.9 | 137.9 | 1.9 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0921NHGS10 | 121.1 | 134.9 | 197.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| 9.3 | 3 | | MDW 0930NHGS3 | 35.5 | 49.4 | 107.9 | 1.9 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0930NHGS5 | 64.0 | 77.9 | 137.9 | 1.9 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0930NHGS10 | 121.0 | 134.9 | 197.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| 9.4 | 3 | ● | MDW 0940NHGS3 | 35.3 | 49.4 | 107.9 | 1.9 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0940NHGS5 | 63.8 | 77.9 | 137.9 | 1.9 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0940NHGS10 | 120.8 | 134.9 | 197.9 | 1.9 | 10.0 | 2 |
| 9.5 | 3 | ● | MDW 0950NHGS3 | 35.3 | 49.5 | 108.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0950NHGS5 | 63.8 | 78.0 | 138.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0950NHGS10 | 120.8 | 135.0 | 198.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 9.6 | 3 | | MDW 0960NHGS3 | 37.6 | 52.0 | 108.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0960NHGS5 | 67.6 | 82.0 | 138.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0960NHGS10 | 127.6 | 142.0 | 198.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 9.7 | 3 | | MDW 0970NHGS3 | 37.5 | 52.0 | 108.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0970NHGS5 | 67.5 | 82.0 | 138.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0970NHGS10 | 127.5 | 142.0 | 198.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |

材種 DL1300

スーパーマルチドリル

# NHGS型(内部給油式)

アルミニウム合金 銅合金

オーロラコート DLC　油穴付き　3D　5D　10D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（NHGS3 ／ 5 型　ø3.0 ～ 16.0mm）

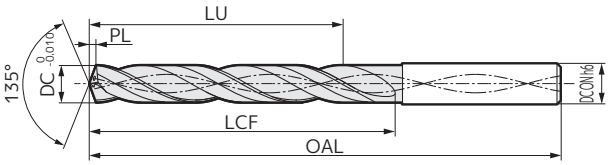
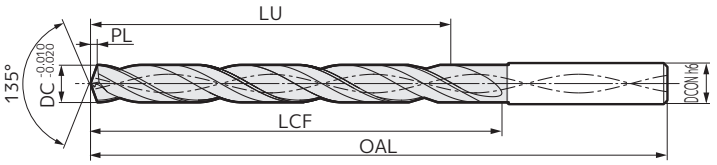



Fig 2（NHGS10 型　ø3.0 ～ 16.0mm）




## 本体　刃径 ø9.8 ～ 11.4mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.8 | 3 | | MDW 0980NHGS3 | 37.3 | 52.0 | 108.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0980NHGS5 | 67.3 | 82.0 | 138.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 0980NHGS10 | 127.3 | 142.0 | 198.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 9.9 | 3 | | MDW 0990NHGS3 | 37.2 | 52.0 | 108.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0990NHGS5 | 67.2 | 82.0 | 138.0 | 2.0 | 10.0 | 1 |
| | 10 | | 0990NHGS10 | 127.2 | 142.0 | 198.0 | 2.0 | 10.0 | 2 |
| 10.0 | 3 | ● | MDW 1000NHGS3 | 37.1 | 52.1 | 108.1 | 2.1 | 10.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1000NHGS5 | 67.1 | 82.1 | 138.1 | 2.1 | 10.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1000NHGS10 | 127.1 | 142.1 | 198.1 | 2.1 | 10.0 | 2 |
| 10.1 | 3 | ● | MDW 1010NHGS3 | 39.5 | 54.6 | 118.1 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| | 5 | | 1010NHGS5 | 71.0 | 86.1 | 151.1 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| | 10 | | 1010NHGS10 | 134.0 | 149.1 | 217.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| 10.2 | 3 | | MDW 1020NHGS3 | 39.3 | 54.6 | 118.1 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| | 5 | | 1020NHGS5 | 70.8 | 86.1 | 151.1 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| | 10 | | 1020NHGS10 | 133.8 | 149.1 | 217.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| 10.3 | 3 | ● | MDW 1030NHGS3 | 39.2 | 54.6 | 118.1 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1030NHGS5 | 70.7 | 86.1 | 151.1 | 2.1 | 11.0 | 1 |
| | 10 | | 1030NHGS10 | 133.7 | 149.1 | 217.1 | 2.1 | 11.0 | 2 |
| 10.4 | 3 | | MDW 1040NHGS3 | 39.1 | 54.7 | 118.2 | 2.2 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1040NHGS5 | 70.6 | 86.2 | 151.2 | 2.2 | 11.0 | 1 |
| | 10 | | 1040NHGS10 | 133.6 | 149.2 | 217.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.5 | 3 | ● | MDW 1050NHGS3 | 39.0 | 54.7 | 118.2 | 2.2 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1050NHGS5 | 70.5 | 86.2 | 151.2 | 2.2 | 11.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1050NHGS10 | 133.5 | 149.2 | 217.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.6 | 3 | ● | MDW 1060NHGS3 | 41.3 | 57.2 | 118.2 | 2.2 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1060NHGS5 | 74.3 | 90.2 | 151.2 | 2.2 | 11.0 | 1 |
| | 10 | | 1060NHGS10 | 140.3 | 156.2 | 217.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.7 | 3 | | MDW 1070NHGS3 | 41.2 | 57.2 | 118.2 | 2.2 | 11.0 | 1 |
| | 5 | | 1070NHGS5 | 74.2 | 90.2 | 151.2 | 2.2 | 11.0 | 1 |
| | 10 | | 1070NHGS10 | 140.2 | 156.2 | 217.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.8 | 3 | | MDW 1080NHGS3 | 41.0 | 57.2 | 118.2 | 2.2 | 11.0 | 1 |
| | 5 | | 1080NHGS5 | 74.0 | 90.2 | 151.2 | 2.2 | 11.0 | 1 |
| | 10 | | 1080NHGS10 | 140.0 | 156.2 | 217.2 | 2.2 | 11.0 | 2 |
| 10.9 | 3 | | MDW 1090NHGS3 | 41.0 | 57.3 | 118.3 | 2.3 | 11.0 | 1 |
| | 5 | | 1090NHGS5 | 74.0 | 90.3 | 151.3 | 2.3 | 11.0 | 1 |
| | 10 | | 1090NHGS10 | 140.0 | 156.3 | 217.3 | 2.3 | 11.0 | 2 |
| 11.0 | 3 | ● | MDW 1100NHGS3 | 40.8 | 57.3 | 118.3 | 2.3 | 11.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1100NHGS5 | 73.8 | 90.3 | 151.3 | 2.3 | 11.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1100NHGS10 | 139.8 | 156.3 | 217.3 | 2.3 | 11.0 | 2 |
| 11.08 | 3 | ● | MDW 1108NHGS3 | 43.2 | 59.8 | 124.3 | 2.3 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1108NHGS5 | 77.7 | 94.3 | 160.3 | 2.3 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1108NHGS10 | 146.7 | 163.3 | 232.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| 11.1 | 3 | ● | MDW 1110NHGS3 | 43.2 | 59.8 | 124.3 | 2.3 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1110NHGS5 | 77.7 | 94.3 | 160.3 | 2.3 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1110NHGS10 | 146.7 | 163.3 | 232.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| 11.2 | 3 | ● | MDW 1120NHGS3 | 43.0 | 59.8 | 124.3 | 2.3 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1120NHGS5 | 77.5 | 94.3 | 160.3 | 2.3 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1120NHGS10 | 146.5 | 163.3 | 232.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| 11.3 | 3 | | MDW 1130NHGS3 | 42.9 | 59.8 | 124.3 | 2.3 | 12.0 | 1 |
| | 5 | | 1130NHGS5 | 77.4 | 94.3 | 160.3 | 2.3 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1130NHGS10 | 146.4 | 163.3 | 232.3 | 2.3 | 12.0 | 2 |
| 11.4 | 3 | ● | MDW 1140NHGS3 | 42.8 | 59.9 | 124.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1140NHGS5 | 77.3 | 94.4 | 160.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1140NHGS10 | 146.3 | 163.4 | 232.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |

材種 DL1300

## 本体　刃径 ø11.5 ～ 13.1mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11.5 | 3 | ● | MDW 1150NHGS3 | 42.7 | 59.9 | 124.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1150NHGS5 | 77.2 | 94.4 | 160.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1150NHGS10 | 146.2 | 163.4 | 232.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.6 | 3 | | MDW 1160NHGS3 | 45.0 | 62.4 | 124.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | | 1160NHGS5 | 81.0 | 98.4 | 160.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1160NHGS10 | 153.0 | 170.4 | 232.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.7 | 3 | | MDW 1170NHGS3 | 44.9 | 62.4 | 124.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | | 1170NHGS5 | 80.9 | 98.4 | 160.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1170NHGS10 | 152.9 | 170.4 | 232.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.8 | 3 | | MDW 1180NHGS3 | 44.7 | 62.4 | 124.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 5 | | 1180NHGS5 | 80.7 | 98.4 | 160.4 | 2.4 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1180NHGS10 | 152.7 | 170.4 | 232.4 | 2.4 | 12.0 | 2 |
| 11.9 | 3 | | MDW 1190NHGS3 | 44.7 | 62.5 | 124.5 | 2.5 | 12.0 | 1 |
| | 5 | | 1190NHGS5 | 80.7 | 98.5 | 160.5 | 2.5 | 12.0 | 1 |
| | 10 | | 1190NHGS10 | 152.7 | 170.5 | 232.5 | 2.5 | 12.0 | 2 |
| 12.0 | 3 | ● | MDW 1200NHGS3 | 44.5 | 62.5 | 124.5 | 2.5 | 12.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1200NHGS5 | 80.5 | 98.5 | 160.5 | 2.5 | 12.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1200NHGS10 | 152.5 | 170.5 | 232.5 | 2.5 | 12.0 | 2 |
| 12.1 | 3 | ● | MDW 1210NHGS3 | 46.9 | 65.0 | 130.5 | 2.5 | 13.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1210NHGS5 | 84.4 | 102.5 | 169.5 | 2.5 | 13.0 | 1 |
| | 10 | | 1210NHGS10 | 159.4 | 177.5 | 247.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| 12.2 | 3 | | MDW 1220NHGS3 | 46.7 | 65.0 | 130.5 | 2.5 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1220NHGS5 | 84.2 | 102.5 | 169.5 | 2.5 | 13.0 | 1 |
| | 10 | | 1220NHGS10 | 159.2 | 177.5 | 247.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| 12.3 | 3 | ● | MDW 1230NHGS3 | 46.6 | 65.0 | 130.5 | 2.5 | 13.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1230NHGS5 | 84.1 | 102.5 | 169.5 | 2.5 | 13.0 | 1 |
| | 10 | | 1230NHGS10 | 159.1 | 177.5 | 247.5 | 2.5 | 13.0 | 2 |
| 12.4 | 3 | | MDW 1240NHGS3 | 46.5 | 65.1 | 130.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1240NHGS5 | 84.0 | 102.6 | 169.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| | 10 | | 1240NHGS10 | 159.0 | 177.6 | 247.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.5 | 3 | ● | MDW 1250NHGS3 | 46.4 | 65.1 | 130.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1250NHGS5 | 83.9 | 102.6 | 169.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1250NHGS10 | 158.9 | 177.6 | 247.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.6 | 3 | | MDW 1260NHGS3 | 48.7 | 67.6 | 130.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1260NHGS5 | 87.7 | 106.6 | 169.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| | 10 | | 1260NHGS10 | 165.7 | 184.6 | 247.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.7 | 3 | | MDW 1270NHGS3 | 48.6 | 67.6 | 130.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1270NHGS5 | 87.6 | 106.6 | 169.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| | 10 | | 1270NHGS10 | 165.6 | 184.6 | 247.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.8 | 3 | | MDW 1280NHGS3 | 48.4 | 67.6 | 130.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1280NHGS5 | 87.4 | 106.6 | 169.6 | 2.6 | 13.0 | 1 |
| | 10 | | 1280NHGS10 | 165.4 | 184.6 | 247.6 | 2.6 | 13.0 | 2 |
| 12.9 | 3 | | MDW 1290NHGS3 | 48.4 | 67.7 | 130.7 | 2.7 | 13.0 | 1 |
| | 5 | | 1290NHGS5 | 87.4 | 106.7 | 169.7 | 2.7 | 13.0 | 1 |
| | 10 | | 1290NHGS10 | 165.4 | 184.7 | 247.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| 12.96 | 3 | ● | MDW 1296NHGS3 | 48.3 | 67.7 | 130.7 | 2.7 | 13.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1296NHGS5 | 87.3 | 106.7 | 169.7 | 2.7 | 13.0 | 1 |
| | 10 | | 1296NHGS10 | 165.3 | 184.7 | 247.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| 13.0 | 3 | ● | MDW 1300NHGS3 | 48.2 | 67.7 | 130.7 | 2.7 | 13.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1300NHGS5 | 87.2 | 106.7 | 169.7 | 2.7 | 13.0 | 1 |
| | 10 | ● | 1300NHGS10 | 165.2 | 184.7 | 247.7 | 2.7 | 13.0 | 2 |
| 13.1 | 3 | | MDW 1310NHGS3 | 50.6 | 70.2 | 136.7 | 2.7 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1310NHGS5 | 91.1 | 110.7 | 178.7 | 2.7 | 14.0 | 1 |
| | 10 | | 1310NHGS10 | 172.1 | 191.7 | 262.7 | 2.7 | 14.0 | 2 |

材種 DL1300

スーパーマルチドリル

# NHGS型（内部給油式）

アルミニウム合金　鋼合金

オーロラコート DLC　油穴付き　3D　5D　10D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（NHGS3 ／ 5 型　ø3.0 ～ 16.0mm）

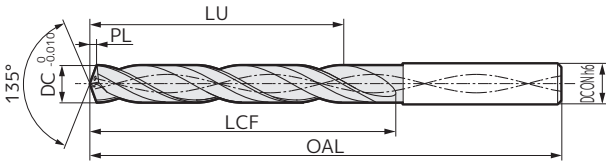
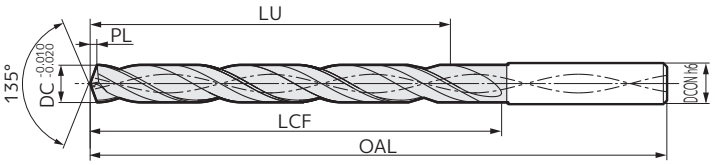



Fig 2（NHGS10 型　ø3.0 ～ 16.0mm）




## 本体　刃径 ø13.2 ～ 14.9mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13.2 | 3 | | MDW 1320NHGS3 | 50.4 | 70.2 | 136.7 | 2.7 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1320NHGS5 | 90.9 | 110.7 | 178.7 | 2.7 | 14.0 | 1 |
| | 10 | | 1320NHGS10 | 171.9 | 191.7 | 262.7 | 2.7 | 14.0 | 2 |
| 13.3 | 3 | | MDW 1330NHGS3 | 50.4 | 70.3 | 136.8 | 2.8 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1330NHGS5 | 90.9 | 110.8 | 178.8 | 2.8 | 14.0 | 1 |
| | 10 | | 1330NHGS10 | 171.9 | 191.8 | 262.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.4 | 3 | | MDW 1340NHGS3 | 50.2 | 70.3 | 136.8 | 2.8 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1340NHGS5 | 90.7 | 110.8 | 178.8 | 2.8 | 14.0 | 1 |
| | 10 | | 1340NHGS10 | 171.7 | 191.8 | 262.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.5 | 3 | ● | MDW 1350NHGS3 | 50.1 | 70.3 | 136.8 | 2.8 | 14.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1350NHGS5 | 90.6 | 110.8 | 178.8 | 2.8 | 14.0 | 1 |
| | 10 | | 1350NHGS10 | 171.6 | 191.8 | 262.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.6 | 3 | | MDW 1360NHGS3 | 52.4 | 72.8 | 136.8 | 2.8 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1360NHGS5 | 94.4 | 114.8 | 178.8 | 2.8 | 14.0 | 1 |
| | 10 | | 1360NHGS10 | 178.4 | 198.8 | 262.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.7 | 3 | | MDW 1370NHGS3 | 52.3 | 72.8 | 136.8 | 2.8 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1370NHGS5 | 94.3 | 114.8 | 178.8 | 2.8 | 14.0 | 1 |
| | 10 | | 1370NHGS10 | 178.3 | 198.8 | 262.8 | 2.8 | 14.0 | 2 |
| 13.8 | 3 | | MDW 1380NHGS3 | 52.2 | 72.9 | 136.9 | 2.9 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1380NHGS5 | 94.2 | 114.9 | 178.9 | 2.9 | 14.0 | 1 |
| | 10 | | 1380NHGS10 | 178.2 | 198.9 | 262.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| 13.9 | 3 | | MDW 1390NHGS3 | 52.1 | 72.9 | 136.9 | 2.9 | 14.0 | 1 |
| | 5 | | 1390NHGS5 | 94.1 | 114.9 | 178.9 | 2.9 | 14.0 | 1 |
| | 10 | | 1390NHGS10 | 178.1 | 198.9 | 262.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| 14.0 | 3 | ● | MDW 1400NHGS3 | 51.9 | 72.9 | 136.9 | 2.9 | 14.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1400NHGS5 | 93.9 | 114.9 | 178.9 | 2.9 | 14.0 | 1 |
| | 10 | | 1400NHGS10 | 177.9 | 198.9 | 262.9 | 2.9 | 14.0 | 2 |
| 14.1 | 3 | ● | MDW 1410NHGS3 | 54.3 | 75.4 | 142.9 | 2.9 | 15.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1410NHGS5 | 97.8 | 118.9 | 187.9 | 2.9 | 15.0 | 1 |
| | 10 | | 1410NHGS10 | 184.8 | 205.9 | 277.9 | 2.9 | 15.0 | 2 |
| 14.2 | 3 | | MDW 1420NHGS3 | 54.1 | 75.4 | 142.9 | 2.9 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1420NHGS5 | 97.6 | 118.9 | 187.9 | 2.9 | 15.0 | 1 |
| | 10 | | 1420NHGS10 | 184.6 | 205.9 | 277.9 | 2.9 | 15.0 | 2 |
| 14.3 | 3 | | MDW 1430NHGS3 | 54.1 | 75.5 | 143.0 | 3.0 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1430NHGS5 | 97.6 | 119.0 | 188.0 | 3.0 | 15.0 | 1 |
| | 10 | | 1430NHGS10 | 184.6 | 206.0 | 278.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.4 | 3 | | MDW 1440NHGS3 | 53.9 | 75.5 | 143.0 | 3.0 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1440NHGS5 | 97.4 | 119.0 | 188.0 | 3.0 | 15.0 | 1 |
| | 10 | | 1440NHGS10 | 184.4 | 206.0 | 278.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.5 | 3 | ● | MDW 1450NHGS3 | 53.8 | 75.5 | 143.0 | 3.0 | 15.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1450NHGS5 | 97.3 | 119.0 | 188.0 | 3.0 | 15.0 | 1 |
| | 10 | | 1450NHGS10 | 184.3 | 206.0 | 278.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.6 | 3 | | MDW 1460NHGS3 | 56.1 | 78.0 | 143.0 | 3.0 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1460NHGS5 | 101.1 | 123.0 | 188.0 | 3.0 | 15.0 | 1 |
| | 10 | | 1460NHGS10 | 191.1 | 213.0 | 278.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.7 | 3 | | MDW 1470NHGS3 | 56.0 | 78.0 | 143.0 | 3.0 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1470NHGS5 | 101.0 | 123.0 | 188.0 | 3.0 | 15.0 | 1 |
| | 10 | | 1470NHGS10 | 191.0 | 213.0 | 278.0 | 3.0 | 15.0 | 2 |
| 14.8 | 3 | | MDW 1480NHGS3 | 55.9 | 78.1 | 143.1 | 3.1 | 15.0 | 1 |
| | 5 | | 1480NHGS5 | 100.9 | 123.1 | 188.1 | 3.1 | 15.0 | 1 |
| | 10 | | 1480NHGS10 | 190.9 | 213.1 | 278.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| 14.9 | 3 | ● | MDW 1490NHGS3 | 55.8 | 78.1 | 143.1 | 3.1 | 15.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1490NHGS5 | 100.8 | 123.1 | 188.1 | 3.1 | 15.0 | 1 |
| | 10 | | 1490NHGS10 | 190.8 | 213.1 | 278.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |

材種 DL1300

## 本体　刃径 ø14.96 ～ 16.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14.96 | 3 | ● | MDW 1496NHGS3 | 55.7 | 78.1 | 143.1 | 3.1 | 15.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1496NHGS5 | 100.7 | 123.1 | 188.1 | 3.1 | 15.0 | 1 |
| | 10 | | 1496NHGS10 | 190.7 | 213.1 | 278.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| 15.0 | 3 | ● | MDW 1500NHGS3 | 55.6 | 78.1 | 143.1 | 3.1 | 15.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1500NHGS5 | 100.6 | 123.1 | 188.1 | 3.1 | 15.0 | 1 |
| | 10 | | 1500NHGS10 | 190.6 | 213.1 | 278.1 | 3.1 | 15.0 | 2 |
| 15.1 | 3 | | MDW 1510NHGS3 | 58.0 | 80.6 | 149.1 | 3.1 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1510NHGS5 | 104.5 | 127.1 | 197.1 | 3.1 | 16.0 | 1 |
| | 10 | | 1510NHGS10 | 197.5 | 220.1 | 293.1 | 3.1 | 16.0 | 2 |
| 15.2 | 3 | | MDW 1520NHGS3 | 57.8 | 80.6 | 149.1 | 3.1 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1520NHGS5 | 104.3 | 127.1 | 197.1 | 3.1 | 16.0 | 1 |
| | 10 | | 1520NHGS10 | 197.3 | 220.1 | 293.1 | 3.1 | 16.0 | 2 |
| 15.3 | 3 | | MDW 1530NHGS3 | 57.8 | 80.7 | 149.2 | 3.2 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1530NHGS5 | 104.3 | 127.2 | 197.2 | 3.2 | 16.0 | 1 |
| | 10 | | 1530NHGS10 | 197.3 | 220.2 | 293.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.4 | 3 | | MDW 1540NHGS3 | 57.6 | 80.7 | 149.2 | 3.2 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1540NHGS5 | 104.1 | 127.2 | 197.2 | 3.2 | 16.0 | 1 |
| | 10 | | 1540NHGS10 | 197.1 | 220.2 | 293.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.5 | 3 | ● | MDW 1550NHGS3 | 57.5 | 80.7 | 149.2 | 3.2 | 16.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1550NHGS5 | 104.0 | 127.2 | 197.2 | 3.2 | 16.0 | 1 |
| | 10 | | 1550NHGS10 | 197.0 | 220.2 | 293.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.6 | 3 | | MDW 1560NHGS3 | 59.8 | 83.2 | 149.2 | 3.2 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1560NHGS5 | 107.8 | 131.2 | 197.2 | 3.2 | 16.0 | 1 |
| | 10 | | 1560NHGS10 | 203.8 | 227.2 | 293.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.7 | 3 | | MDW 1570NHGS3 | 59.7 | 83.2 | 149.2 | 3.2 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1570NHGS5 | 107.7 | 131.2 | 197.2 | 3.2 | 16.0 | 1 |
| | 10 | | 1570NHGS10 | 203.7 | 227.2 | 293.2 | 3.2 | 16.0 | 2 |
| 15.8 | 3 | | MDW 1580NHGS3 | 59.6 | 83.3 | 149.3 | 3.3 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1580NHGS5 | 107.6 | 131.3 | 197.3 | 3.3 | 16.0 | 1 |
| | 10 | | 1580NHGS10 | 203.6 | 227.3 | 293.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| 15.9 | 3 | | MDW 1590NHGS3 | 59.5 | 83.3 | 149.3 | 3.3 | 16.0 | 1 |
| | 5 | | 1590NHGS5 | 107.5 | 131.3 | 197.3 | 3.3 | 16.0 | 1 |
| | 10 | | 1590NHGS10 | 203.5 | 227.3 | 293.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |
| 16.0 | 3 | ● | MDW 1600NHGS3 | 59.3 | 83.3 | 149.3 | 3.3 | 16.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1600NHGS5 | 107.3 | 131.3 | 197.3 | 3.3 | 16.0 | 1 |
| | 10 | | 1600NHGS10 | 203.3 | 227.3 | 293.3 | 3.3 | 16.0 | 2 |

材種 DL1300

## 推奨切削条件

（n：回転速度 min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC（mm） | 切削条件 | アルミニウム合金鋳物／アルミニウム合金ダイキャスト | アルミ展伸用合金 |
|---|---|---|---|
| ø6.0 | n | 7,400 | 6,400 |
| | vc | 80 - **140** - 200 | 80 - **120** - 200 |
| | f | 0.2 - **0.4** - 0.6 | 0.2 - **0.3** - 0.4 |
| ø10.0 | n | 5,700 | 4,800 |
| | vc | 100 - **180** - 250 | 100 - **150** - 250 |
| | f | 0.4 - **0.6** - 0.8 | 0.2 - **0.35** - 0.5 |
| ø16.0 | n | 4,000 | 3,600 |
| | vc | 120 - **200** - 250 | 120 - **180** - 250 |
| | f | 0.4 - **0.7** - 1.0 | 0.3 - **0.45** - 0.6 |

下限値ー**推奨値**ー上限値

# SDC型(外部給油式)

アルミニウム合金 / 複合材 CFRP

## ■ 概要

CFRP（炭素繊維強化プラスチック）加工用スミダイヤコートドリルSDC型は、当社独自の先端多段角形状を採用。
ダイヤモンドコーティングとの組合せにより加工面品位の向上と長寿命化を実現します。

## ■ シリーズ構成

| 型　式 | 刃径範囲(mm) | 先端角 | 穴深さ(L/D) |
|---|---|---|---|
| MDS□□□□□SDC3 | ø2.0～ø4.0 | 90° | ～3 |
| | ø4.851～ø10.0 | 130° | |

## ■ 特長・用途

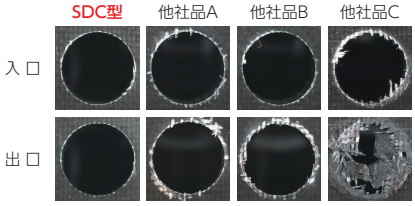
**●優れた加工穴品位**
- シャープな切刃形状により、繊維層の層間剥離（デラミネーション）やバリを抑制
- 先端角を連続的に変化させる事により、切刃への負荷を分散し損傷を抑制

**●長寿命**
- 高強度・高密着ダイヤモンドコーティングとの組合せにより高品位、長寿命を実現

## ■ 性能

### 加工面品位比較

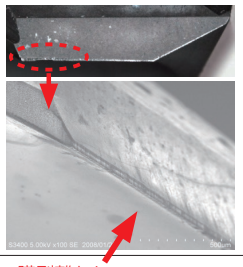
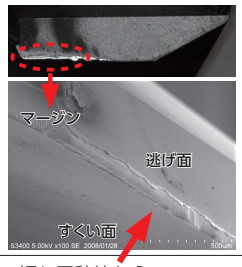
優れた加工面品位
【層間剥離やバリの発生を抑制】




工　　具：スミダイヤコートドリル SDC型　ø6.35
被 削 材：CFRP
切削条件：n =6,000min$^{-1}$, f =0.1mm/rev, H =28mm(貫通)
Dry

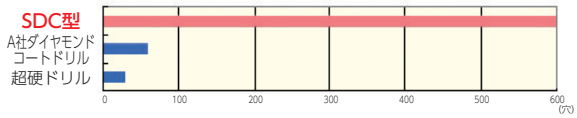
### 寿命比較

ダイヤモンドコートによる効果

| SDC型(600穴加工後) | 他社品(50穴加工後) |
|---|---|
|  |  |
| 膜剥離なし<br>逃げ面摩耗小 | 切れ刃稜線から<br>逃げ面に膜剥離拡大あり |



安定したダイヤモンド膜密着性を有し、膜剥離を防止。
耐摩耗性に優れ、高品位で長寿命の加工が可能。




工　　具：スミダイヤコートドリル　ø6.35
被 削 材：CFRP
切削条件：n =6,000min$^{-1}$, f =0.075mm/rev, H =15mm(貫通)
Dry

スミダイヤコート　3D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（刃径 ø2.0 ～ ø4.0mm）

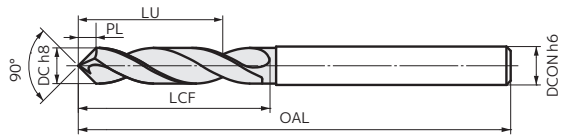
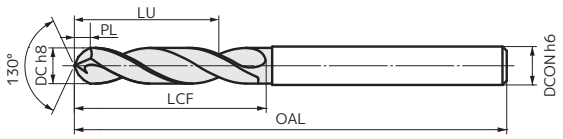



Fig 2（刃径 ø4.851 ～ ø10.0mm）




## 本体　刃径 ø2.0 ～ 10.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.0 | 3 | ● | MDS 02000SDC3 | 10.50 | 13.5 | 50.0 | 1.0 | 2.0 | 1 |
| 2.489 | 3 | ● | 02489SDC3 | 12.47 | 16.2 | 50.2 | 1.2 | 2.489 | 1 |
| 3.0 | 3 | ● | 03000SDC3 | 14.5 | 19.0 | 50.5 | 1.5 | 3.0 | 1 |
| 3.300 | 3 | ● | 03300SDC3 | 16.8 | 21.7 | 61.7 | 1.7 | 3.300 | 1 |
| 4.0 | 3 | ● | 04000SDC3 | 18.5 | 24.5 | 62.0 | 2.0 | 4.0 | 1 |
| 4.851 | 3 | ● | 04851SDC3 | 21.3 | 28.6 | 77.1 | 1.1 | 4.851 | 2 |
| 5.0 | 3 | ● | 05000SDC3 | 21.2 | 28.7 | 77.2 | 1.2 | 5.0 | 2 |
| 5.6 | 3 | ● | 05600SDC3 | 22.9 | 31.3 | 82.3 | 1.3 | 5.6 | 2 |
| 6.0 | 3 | ● | 06000SDC3 | 22.4 | 31.4 | 82.4 | 1.4 | 6.0 | 2 |
| 6.375 | 3 | ● | 06375SDC3 | 24.4 | 34.0 | 84.5 | 1.5 | 6.375 | 2 |
| 7.0 | 3 | ● | 07000SDC3 | 26.1 | 36.6 | 84.6 | 1.6 | 7.0 | 2 |
| 7.938 | 3 | ● | 07938SDC3 | 30.0 | 41.9 | 91.9 | 1.9 | 7.938 | 2 |
| 8.0 | 3 | ● | 08000SDC3 | 29.9 | 41.9 | 91.9 | 1.9 | 8.0 | 2 |
| 9.0 | 3 | ● | 09000SDC3 | 33.6 | 47.1 | 100.1 | 2.1 | 9.0 | 2 |
| 9.550 | 3 | ● | 09550SDC3 | 37.9 | 52.2 | 107.2 | 2.2 | 9.550 | 2 |
| 10.0 | 3 | ● | 10000SDC3 | 37.3 | 52.3 | 107.3 | 2.3 | 10.0 | 2 |

材種 DCX20

## 推奨切削条件

（n：回転速度 min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC（mm） | 切削条件 | CFRP単体（ドライ加工） | CFRPとアルミニウム合金重ね板（ドライ加工） |
|---|---|---|---|
| ø6.0 | n | 6,400 | 3,200 |
| | vc | 80 - **120** - 150 | 40 - **60** - 80 |
| | f | 0.05 - **0.08** - 0.10 | 0.03 - **0.05** - 0.10 |
| ø12.0 | n | 2,700 | 1,600 |
| | vc | 80 - **100** - 120 | 40 - **60** - 80 |
| | f | 0.05 - **0.08** - 0.10 | 0.03 - **0.05** - 0.10 |

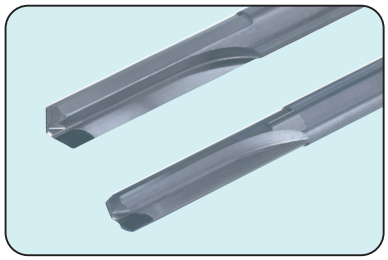
下限値－**推奨値**－上限値

スミダイヤドリル

# DAL型/DDL型

アルミニウム合金 複合材CFRP

PCD 3D



アルミニウム合金の穴加工に、高精度タイプと一般タイプをラインアップ！

●高精度加工用 DAL 型は、IT 等級 7 ～ 8 級の穴あけが可能です。
●一般穴加工用 DDL 型は、IT 等級 11 ～ 12 級の穴あけが可能で、主にタップ下穴加工に使用できます。

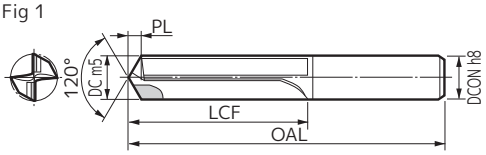
## DAL 型

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。　寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N |
| | 中切削 | |
| | 粗切削 | |

| 型　番 | DA2200 | 刃径（シャンク径） DC(DCON) | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DAL 0500H～0600H | | ø5≦DC≦ø6 | 31.6 | 81.6 | 1.6 | 1 |
| 0601H～0700H | | ø6＜DC≦ø7 | 36.9 | 91.9 | 1.9 | 1 |
| 0701H～0800H | | ø7＜DC≦ø8 | 37.2 | 92.2 | 2.2 | 1 |
| 0801H～0900H | | ø8＜DC≦ø9 | 42.5 | 102.5 | 2.5 | 1 |
| 0901H～1000H | | ø9＜DC≦ø10 | 42.8 | 102.8 | 2.8 | 1 |
| 1001H～1100H | | ø10＜DC≦ø11 | 53.1 | 113.1 | 3.1 | 1 |
| 1101H～1200H | | ø11＜DC≦ø12 | 53.4 | 113.4 | 3.4 | 1 |

Fig 1




ご用命に際しては、例えばø6.05mmの場合は「DAL0605H」とご指示ください。

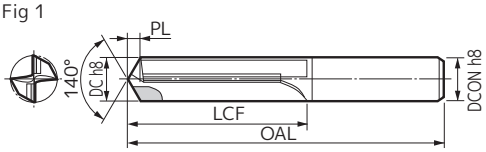
## DDL 型

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。　寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N |
| | 中切削 | |
| | 粗切削 | |

| 型　番 | DA2200 | 刃径（シャンク径） DC(DCON) | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DDL 050V～060V | | ø5≦DC≦ø6 | 31.5 | 81.0 | 1.0 | 1 |
| 061V～070V | | ø6＜DC≦ø7 | 36.2 | 91.2 | 1.2 | 1 |
| 071V～080V | | ø7＜DC≦ø8 | 36.4 | 91.4 | 1.4 | 1 |
| 081V～090V | | ø8＜DC≦ø9 | 41.6 | 101.6 | 1.6 | 1 |
| 091V～100V | | ø9＜DC≦ø10 | 41.7 | 101.7 | 1.7 | 1 |
| 101V～110V | | ø10＜DC≦ø11 | 51.9 | 111.9 | 1.9 | 1 |
| 111V～120V | | ø11＜DC≦ø12 | 52.1 | 112.1 | 2.1 | 1 |

Fig 1




ご用命に際しては、例えばø10.5mmの場合は「DDL105V」とご指示ください。

## 推奨切削条件

（n：回転速度 min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径 DC（mm） | 切削条件 | DAL 型 | DDL 型 | 加工深さ | 油剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| ø8.0 | n | 4,000 | 8,000 | L/D=3 以下 | エマルション |
| | vc | 80 – **100** – 150 | 150 – **200** – 250 | | |
| | f | 0.05 – **0.1** – 0.15 | 0.1 – **0.15** – 0.25 | | |
| ø12.0 | n | 2,700 | 5,300 | | |
| | vc | 80 – **100** – 150 | 150 – **200** – 250 | | |
| | f | 0.08 – **0.13** – 0.2 | 0.15 – **0.2** – 0.3 | | |

下限値－**推奨値**－上限値

## 使用上の注意点

●高精度加工用 DAL 型の場合は、特に高剛性機械および高精度ホルダとともにご使用願います。
●切削油は、穴の入口へ勢いよく十分に給油願います。

マイクロロングドリル

# MLDH-L型/MLDH-P型

## ■ 特長

**「マイクロロングドリル」は、小径穴の深穴加工用に開発した高能率加工用油穴付きドリルです。小径ドリルの課題であるドリル強度を大幅に向上。**

**●深穴加工**

ドリル剛性と切りくず排出性能を両立させた溝形状の適用。
刃径の20倍の深穴をvf=500mm/minを超える高能率で加工（刃径ø1.3　SUS416相当）。
シンニングと切刃のバランスを最適化し、安定した切りくず処理を実現。

**●長寿命**

専用コーティングの適用により、多様な被削材に対して長寿命を実現。
切りくず排出性能の向上により主軸負荷変動の低減が可能となり安定寿命を実現。

## ■ シリーズ構成

| 用　途 | 型　　式 | 刃径範囲(mm) | 穴深さ(L/D) | アイテム数 |
|---|---|---|---|---|
| 深穴用 | MLDH□□□□L5 | ø0.8～2.0 | ～5 | 41型番在庫 |
| | MLDH□□□□L12 | ø0.8～2.0 | ～12 | 41型番在庫 |
| | MLDH□□□□L20 | ø0.8～2.0 | ～20 | 41型番在庫 |
| | MLDH□□□□L30 | ø0.8～2.0 | ～30 | 41型番在庫 |
| ガイド穴用 | MLDH□□□□P | ø0.8～2.0 | ～2 | 41型番在庫 |

## ■ 推奨切削条件

### MLDH-P 型 /MLDH-L5 型

（n：回転速度min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC（mm） | 切削条件 | 軟鋼 ～200HB | 一般鋼 ～250HB | 合金鋼 ～300HB | ステンレス ～200HB | 鋳鉄 FC/FCD | アルミニウム合金 | 耐熱鋼 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ø1.0 | n | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 9,500 | 16,000 | 19,000 | 3,200 |
| | vc | 40 - **50** - 60 | 40 - **50** - 60 | 40 - **50** - 60 | 20 - **30** - 40 | 40 - **50** - 60 | 50 - **60** - 70 | 5 - **10** - 15 |
| | f | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.02 - **0.03** - 0.04 | 0.03 - **0.04** - 0.06 | 0.005 - **0.01** - 0.02 |
| ø1.5 | n | 11,000 | 11,000 | 11,000 | 6,400 | 11,000 | 13,000 | 2,100 |
| | vc | 40 - **50** - 60 | 40 - **50** - 60 | 40 - **50** - 60 | 20 - **30** - 40 | 40 - **50** - 60 | 50 - **60** - 70 | 5 - **10** - 15 |
| | f | 0.04 - **0.08** - 0.12 | 0.04 - **0.08** - 0.12 | 0.04 - **0.08** - 0.12 | 0.02 - **0.05** - 0.10 | 0.04 - **0.08** - 0.12 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.01 - **0.03** - 0.05 |
| ø2.0 | n | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 4,800 | 8,000 | 9,500 | 1,600 |
| | vc | 40 - **50** - 60 | 40 - **50** - 60 | 40 - **50** - 60 | 20 - **30** - 40 | 40 - **50** - 60 | 50 - **60** - 70 | 5 - **10** - 15 |
| | f | 0.06 - **0.08** - 0.12 | 0.06 - **0.08** - 0.12 | 0.06 - **0.08** - 0.12 | 0.04 - **0.06** - 0.10 | 0.06 - **0.08** - 0.12 | 0.08 - **0.12** - 0.15 | 0.01 - **0.03** - 0.05 |

下限値－**推奨値**－上限値

### MLDH-L12 型 /MLDH-L20 型 /MLDH-L30 型

| 刃径DC（mm） | 切削条件 | 軟鋼 ～200HB | 一般鋼 ～250HB | 合金鋼 ～300HB | ステンレス ～200HB | 鋳鉄 FC/FCD | アルミニウム合金 | 耐熱鋼 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ø1.0 | n | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 9,500 | 16,000 | 19,000 | 3,200 |
| | vc | 40 - **50** - 60 | 40 - **50** - 60 | 40 - **50** - 60 | 20 - **30** - 40 | 40 - **50** - 60 | 50 - **60** - 70 | 5 - **10** - 15 |
| | f | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.01 - **0.02** - 0.03 | 0.02 - **0.03** - 0.04 | 0.03 - **0.04** - 0.06 | 0.005 - **0.01** - 0.02 |
| ø1.5 | n | 11,000 | 11,000 | 11,000 | 6,400 | 11,000 | 13,000 | 2,100 |
| | vc | 40 - **50** - 60 | 40 - **50** - 60 | 40 - **50** - 60 | 20 - **30** - 40 | 40 - **50** - 60 | 50 - **60** - 70 | 5 - **10** - 15 |
| | f | 0.03 - **0.05** - 0.07 | 0.03 - **0.05** - 0.07 | 0.03 - **0.05** - 0.07 | 0.02 - **0.04** - 0.07 | 0.04 - **0.07** - 0.10 | 0.05 - **0.08** - 0.12 | 0.01 - **0.02** - 0.03 |
| ø2.0 | n | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 4,800 | 8,000 | 9,500 | 1,600 |
| | vc | 40 - **50** - 60 | 40 - **50** - 60 | 40 - **50** - 60 | 20 - **30** - 40 | 40 - **50** - 60 | 50 - **60** - 70 | 5 - **10** - 15 |
| | f | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.07** - 0.10 | 0.05 - **0.08** - 0.12 | 0.01 - **0.02** - 0.03 |

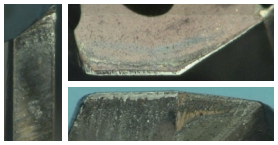
※ 機械回転数が上記切削速度を満たさない場合、なるべく高回転でご使用ください。
なおこの場合、寿命が落ちる可能性があります。

下限値－**推奨値**－上限値

## ■ 使用実例

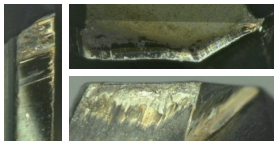
**●自動車部品用金型（SUS416相当材）**

使用工具：MLDH 1400L20(ガイド:MLDH1400P)
設　　備：立形MC(HSKA63)
給　　油：内部給油(エマルション　ポンプ元圧 4MPa)
切削条件：vc=60m/min, f =0.03mm/rev, H =21mm
寿　　命：600穴(11.4m)



**●ツーリング部品（SKD11相当材）**

使用工具：MLDH 1900L20(ガイド:MLDH1900P)
設　　備：立形MC(HSKA63)
給　　油：内部給油(エマルション　ポンプ元圧 4MPa)
切削条件：vc=60m/min, f =0.10mm/rev, H =27mm
寿　　命：600本(18m)



マイクロロングドリル

# MLDH-L型/MLDH-P型(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

PVD コート | 油穴付き | 5D | 12D | 20D | 30D | Pilot 2D

Fig 1（MLDH-P 型）

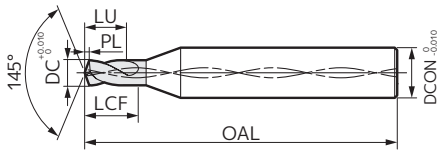
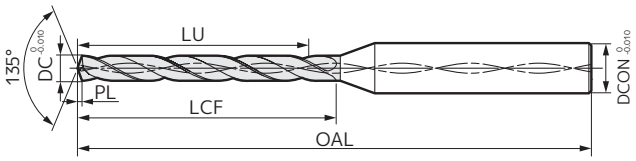



Fig 2（MLDH-L 型）




## 本体　刃径 ø0.80 ～ 0.90mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.80 | 2 | ● | MLDH 0800P | 2.0 | 3.2 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0800L5 | 6.8 | 8 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0800L12 | 12.8 | 14 | 55 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0800L20 | 17.8 | 19 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0800L30 | 26.8 | 28 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.81 | 2 | ● | MLDH 0810P | 2.0 | 3.2 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0810L5 | 7.8 | 9 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0810L12 | 12.8 | 14 | 55 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0810L20 | 17.8 | 19 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0810L30 | 26.8 | 28 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.82 | 2 | ● | MLDH 0820P | 2.1 | 3.3 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0820L5 | 7.8 | 9 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0820L12 | 12.8 | 14 | 55 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0820L20 | 18.8 | 20 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0820L30 | 26.8 | 28 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.83 | 2 | ● | MLDH 0830P | 2.1 | 3.3 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0830L5 | 7.8 | 9 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0830L12 | 12.8 | 14 | 55 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0830L20 | 18.8 | 20 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0830L30 | 26.8 | 28 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.84 | 2 | ● | MLDH 0840P | 2.1 | 3.4 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0840L5 | 7.7 | 9 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0840L12 | 12.7 | 14 | 55 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0840L20 | 18.7 | 20 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0840L30 | 27.7 | 29 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.85 | 2 | ● | MLDH 0850P | 2.1 | 3.4 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0850L5 | 7.7 | 9 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0850L12 | 12.7 | 14 | 55 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0850L20 | 18.7 | 20 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0850L30 | 27.7 | 29 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.86 | 2 | ● | MLDH 0860P | 2.1 | 3.4 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0860L5 | 7.7 | 9 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0860L12 | 13.7 | 15 | 55 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0860L20 | 19.7 | 21 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0860L30 | 27.7 | 29 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.87 | 2 | ● | MLDH 0870P | 2.2 | 3.5 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0870L5 | 7.7 | 9 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0870L12 | 13.7 | 15 | 55 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0870L20 | 19.7 | 21 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0870L30 | 28.7 | 30 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.88 | 2 | ● | MLDH 0880P | 2.2 | 3.5 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0880L5 | 7.7 | 9 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0880L12 | 13.7 | 15 | 55 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0880L20 | 19.7 | 21 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0880L30 | 28.7 | 30 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.89 | 2 | ● | MLDH 0890P | 2.3 | 3.6 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0890L5 | 7.7 | 9 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0890L12 | 13.7 | 15 | 55 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0890L20 | 19.7 | 21 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0890L30 | 28.7 | 30 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.90 | 2 | ● | MLDH 0900P | 2.3 | 3.6 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0900L5 | 7.7 | 9 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0900L12 | 13.7 | 15 | 55 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0900L20 | 20.7 | 22 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0900L30 | 29.7 | 31 | 75 | 0.2 | 3.0 | 2 |

型番末尾P:ガイド穴用
材種 ACV70

＊上記寸法(赤文字)は算出方法変更の為、2023-2024 年版総合カタログ記載内容と異なりますが、仕様に変更はありません。

## 本体　刃径 ø0.91 ～ 1.05mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.91 | 2 | ● | MLDH 0910P | 2.2 | 3.6 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0910L5 | 8.6 | 10 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0910L12 | 13.6 | 15 | 55 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0910L20 | 20.6 | 22 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0910L30 | 29.6 | 31 | 75 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.92 | 2 | ● | MLDH 0920P | 2.3 | 3.7 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0920L5 | 8.6 | 10 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0920L12 | 14.6 | 16 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0920L20 | 20.6 | 22 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0920L30 | 29.6 | 31 | 75 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.93 | 2 | ● | MLDH 0930P | 2.3 | 3.7 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0930L5 | 8.6 | 10 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0930L12 | 14.6 | 16 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0930L20 | 20.6 | 22 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0930L30 | 30.6 | 32 | 75 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.94 | 2 | ● | MLDH 0940P | 2.4 | 3.8 | 45 | 0.1 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0940L5 | 8.6 | 10 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0940L12 | 14.6 | 16 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0940L20 | 21.6 | 23 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0940L30 | 30.6 | 32 | 75 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.95 | 2 | ● | MLDH 0950P | 2.4 | 3.8 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0950L5 | 8.6 | 10 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0950L12 | 14.6 | 16 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0950L20 | 21.6 | 23 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0950L30 | 30.6 | 32 | 75 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.96 | 2 | ● | MLDH 0960P | 2.4 | 3.8 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0960L5 | 8.6 | 10 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0960L12 | 14.6 | 16 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0960L20 | 21.6 | 23 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0960L30 | 31.6 | 33 | 75 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.97 | 2 | ● | MLDH 0970P | 2.4 | 3.9 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0970L5 | 8.5 | 10 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0970L12 | 14.5 | 16 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0970L20 | 21.5 | 23 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0970L30 | 31.5 | 33 | 75 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.98 | 2 | ● | MLDH 0980P | 2.4 | 3.9 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0980L5 | 8.5 | 10 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0980L12 | 15.5 | 17 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0980L20 | 22.5 | 24 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0980L30 | 31.5 | 33 | 75 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 0.99 | 2 | ● | MLDH 0990P | 2.5 | 4 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 0990L5 | 8.5 | 10 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 0990L12 | 15.5 | 17 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 0990L20 | 22.5 | 24 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 0990L30 | 32.5 | 34 | 75 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 1.00 | 2 | ● | MLDH 1000P | 2.5 | 4 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1000L5 | 8.5 | 10 | 50.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1000L12 | 15.5 | 17 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1000L20 | 22.5 | 24 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1000L30 | 32.5 | 34 | 75 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 1.05 | 2 | ● | MLDH 1050P | 2.6 | 4.2 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1050L5 | 10.4 | 12 | 55.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1050L12 | 16.4 | 18 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1050L20 | 23.4 | 25 | 65 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1050L30 | 34.4 | 36 | 80 | 0.2 | 3.0 | 2 |

型番末尾P:ガイド穴用
材種 ACV70

受注生産対応　上記寸法・在庫一覧以外の刃径及び長さについての製作は別途ご相談ください。

# MLDH-L型/MLDH-P型(内部給油式)



PVD コート | 油穴付き | 5D | 12D | 20D | 30D | Pilot 2D

Fig 1（MLDH-P 型）

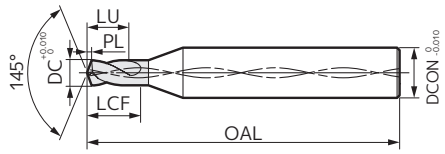
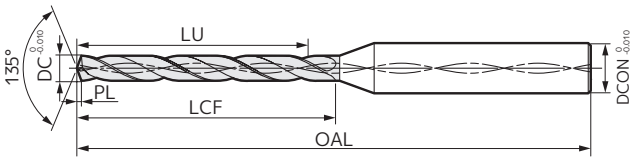



Fig 2（MLDH-L 型）




## 本体　刃径 ø1.10 ～ 1.60mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.10 | 2 | ● | MLDH 1100P | 2.8 | 4.4 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1100L5 | 10.4 | 12 | 55.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1100L12 | 17.4 | 19 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1100L20 | 24.4 | 26 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1100L30 | 35.4 | 37 | 80 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 1.15 | 2 | ● | MLDH 1150P | 2.9 | 4.6 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1150L5 | 10.3 | 12 | 55.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1150L12 | 18.3 | 20 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1150L20 | 26.3 | 28 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1150L30 | 37.3 | 39 | 80 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 1.20 | 2 | ● | MLDH 1200P | 3.0 | 4.8 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1200L5 | 10.2 | 12 | 55.0 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1200L12 | 18.2 | 20 | 60 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1200L20 | 27.2 | 29 | 70 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1200L30 | 39.2 | 41 | 85 | 0.2 | 3.0 | 2 |
| 1.25 | 2 | ● | MLDH 1250P | 3.1 | 5.0 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1250L5 | 12.1 | 14 | 55.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1250L12 | 19.1 | 21 | 65 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1250L20 | 28.1 | 30 | 70 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1250L30 | 41.1 | 43 | 85 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| 1.30 | 2 | ● | MLDH 1300P | 3.3 | 5.2 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1300L5 | 12.1 | 14 | 55.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1300L12 | 20.1 | 22 | 65 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1300L20 | 29.1 | 31 | 75 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1300L30 | 42.1 | 44 | 85 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| 1.35 | 2 | ● | MLDH 1350P | 3.4 | 5.4 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1350L5 | 12.0 | 14 | 55.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1350L12 | 21.0 | 23 | 65 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1350L20 | 30.0 | 32 | 75 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1350L30 | 44.0 | 46 | 90 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| 1.40 | 2 | ● | MLDH 1400P | 3.5 | 5.6 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1400L5 | 11.9 | 14 | 55.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1400L12 | 21.9 | 24 | 65 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1400L20 | 31.9 | 34 | 75 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1400L30 | 45.9 | 48 | 90 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| 1.45 | 2 | ● | MLDH 1450P | 3.6 | 5.8 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1450L5 | 13.8 | 16 | 55.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1450L12 | 22.8 | 25 | 65 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1450L20 | 32.8 | 35 | 75 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1450L30 | 46.8 | 49 | 90 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| 1.50 | 2 | ● | MLDH 1500P | 3.8 | 6 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1500L5 | 13.8 | 16 | 55.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1500L12 | 23.8 | 26 | 65 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1500L20 | 33.8 | 36 | 75 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1500L30 | 48.8 | 51 | 90 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| 1.55 | 2 | ● | MLDH 1550P | 3.9 | 6.2 | 45 | 0.2 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1550L5 | 13.7 | 16 | 55.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1550L12 | 23.7 | 26 | 65 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1550L20 | 34.7 | 37 | 80 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1550L30 | 50.7 | 53 | 95 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| 1.60 | 2 | ● | MLDH 1600P | 4.0 | 6.4 | 45 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1600L5 | 13.6 | 16 | 55.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1600L12 | 24.6 | 27 | 70 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1600L20 | 35.6 | 38 | 80 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1600L30 | 51.6 | 54 | 95 | 0.3 | 3.0 | 2 |

型番末尾P:ガイド穴用
材種 ACV70

＊上記寸法(赤文字)は算出方法変更の為、2023-2024 年版総合カタログ記載内容と異なりますが、仕様に変更はありません。

## 本体　刃径 ø1.65 ～ 2.00mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.65 | 2 | ● | MLDH 1650P | 4.1 | 6.6 | 50 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1650L5 | 15.5 | 18 | 60.0 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1650L12 | 25.5 | 28 | 70 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1650L20 | 37.5 | 40 | 80 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1650L30 | 53.5 | 56 | 95 | 0.3 | 3.0 | 2 |
| 1.70 | 2 | ● | MLDH 1700P | 4.3 | 6.8 | 50 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1700L5 | 15.5 | 18 | 60.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1700L12 | 26.5 | 29 | 70 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1700L20 | 38.5 | 41 | 80 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1700L30 | 55.5 | 58 | 100 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 1.75 | 2 | ● | MLDH 1750P | 4.4 | 7 | 50 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1750L5 | 15.4 | 18 | 60.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1750L12 | 27.4 | 30 | 70 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1750L20 | 39.4 | 42 | 85 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1750L30 | 57.4 | 60 | 100 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 1.80 | 2 | ● | MLDH 1800P | 4.5 | 7.2 | 50 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1800L5 | 15.3 | 18 | 60.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1800L12 | 28.3 | 31 | 70 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1800L20 | 40.3 | 43 | 85 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1800L30 | 58.3 | 61 | 100 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 1.85 | 2 | ● | MLDH 1850P | 4.6 | 7.4 | 50 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1850L5 | 17.2 | 20 | 60.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1850L12 | 28.2 | 31 | 70 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1850L20 | 41.2 | 44 | 85 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1850L30 | 59.2 | 62 | 103 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 1.90 | 2 | ● | MLDH 1900P | 4.8 | 7.6 | 50 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1900L5 | 17.2 | 20 | 60.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1900L12 | 29.2 | 32 | 75 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1900L20 | 43.2 | 46 | 85 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1900L30 | 60.2 | 63 | 103 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 1.95 | 2 | ● | MLDH 1950P | 4.9 | 7.8 | 50 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 1950L5 | 17.1 | 20 | 60.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 1950L12 | 30.1 | 33 | 75 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 1950L20 | 44.1 | 47 | 85 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 1950L30 | 61.1 | 64 | 103 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| 2.00 | 2 | ● | MLDH 2000P | 5.0 | 8 | 50 | 0.3 | 3.0 | 1 |
| | 5 | ● | 2000L5 | 17.0 | 20 | 60.0 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 12 | ● | 2000L12 | 31.0 | 34 | 75 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 20 | ● | 2000L20 | 45.0 | 48 | 90 | 0.4 | 3.0 | 2 |
| | 30 | ● | 2000L30 | 63.0 | 66 | 103 | 0.4 | 3.0 | 2 |

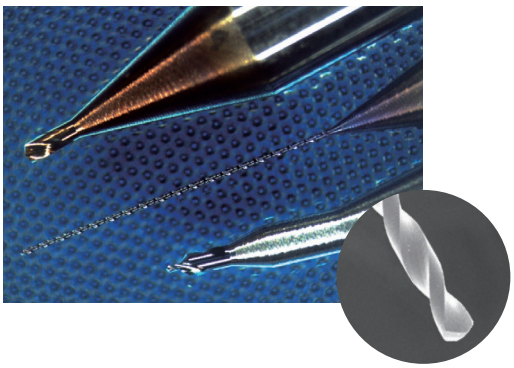
型番末尾P:ガイド穴用
材種 ACV70

マイクロマルチドリル / ミニマルチドリル

# MDUS型/MDUP型/MDSS型

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | ステンレス鋼 | アルミニウム合金 | 銅合金

鋼・ステンレス鋼・金属加工用

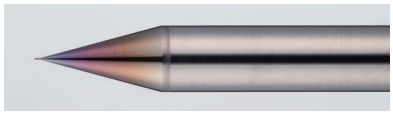


## ■ マイクロマルチドリル MDUS型 ø0.03-ø0.19mm

- ●高精度シャンクを実現（シャンク公差h3、真円度0.3μm以下、円筒度0.5μm以下）
- ●TiAlN系超薄膜コーティングの採用により、耐摩耗性を向上
- ●鋼、ステンレス鋼、銅の加工に最適
- ●ø0.03mm～ø0.19mmまで0.005mm毎に製作可能

## ■ マイクロマルチ ポインティングドリル MDUP型 ø0.03-ø0.18mm

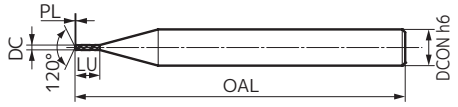
- ●MDUS型ドリルのガイド穴加工用



PVD コート　Pilot 1D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（ねじれ角：30°）




| DC | 公差 |
|---|---|
| 0.1未満 | -0.005から-0.010 |
| 0.1以上 | -0.010から-0.015 |

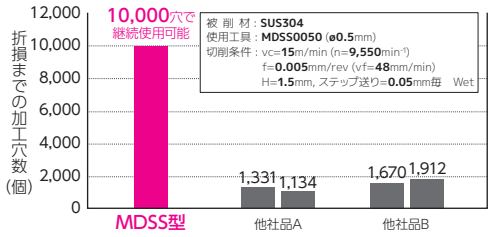
マイクロマルチ ポインティングドリル MDUP 型　刃径 ø0.03～0.18mm　寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0.03** | ● | **MDUP 0030-30C** | 0.02 | **38.2** | 0.01 | 3.0 | 1 |
| **0.04** | ● | **0040-30C** | 0.04 | **38.2** | 0.01 | 3.0 | 1 |
| **0.05** | ● | **0050-30C** | 0.05 | **38.2** | 0.01 | 3.0 | 1 |
| **0.08** | ● | **0080-30C** | 0.06 | **38.2** | 0.02 | 3.0 | 1 |
| **0.10** | ● | **0100-30C** | 0.10 | **38.2** | 0.03 | 3.0 | 1 |
| **0.12** | ● | **0120-30C** | 0.08 | **38.2** | 0.03 | 3.0 | 1 |
| **0.15** | ● | **0150-30C** | 0.08 | **38.2** | 0.04 | 3.0 | 1 |
| **0.18** | ● | **0180-30C** | 0.17 | **38.2** | 0.05 | 3.0 | 1 |

材種 KP011

## ■ ミニマルチドリル MDSS型 ø0.20-ø1.00mm

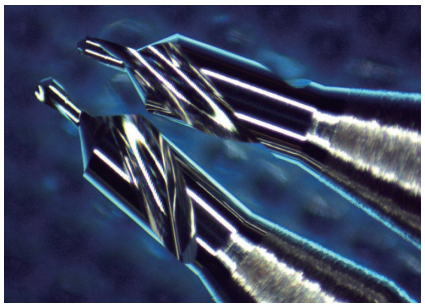
- ●高硬度・高靱性超硬母材と高剛性設計（心厚・溝幅比・ねじれ角）の組み合わせにより、耐折損性が大幅に向上
- ●小径ドリル専用PVDコートの採用により、工具寿命が大幅に向上
- ●炭素鋼、合金鋼、ダイス鋼、ステンレス鋼など幅広い被削材に対応可能
- ●シャンク径をø3mm、全長を38mmに統一し、使い易さを向上




## MDSS型推奨切削条件（Wet）〈MDUS型の推奨切削条件は別途お問合せください〉

| 被削材 / 切削条件 / 刃径 DC (mm) | 合金鋼,プレハードン鋼 SCM,NAK 回転速度 min⁻¹ | 送り速度 mm/min | ステップ送り (mm) | ダイス鋼,調質鋼（30～40HRC） 回転速度 min⁻¹ | 送り速度 mm/min | ステップ送り (mm) | ステレンス鋼 SUS 回転速度 min⁻¹ | 送り速度 mm/min | ステップ送り (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ø0.2 | 26,500 | 50 | 0.1D | 21,200 | 40 | 0.1D | 10,600 | 20 | 0.1D |
| ø0.3 | 26,500 | 80 | | 21,200 | 60 | | 10,600 | 30 | |
| ø0.4 | 25,900 | 100 | | 19,900 | 80 | | 9,500 | 40 | |
| ø0.5 | 25,500 | 150 | | 19,100 | 110 | | 9,500 | 50 | |
| ø1.0 | 15,900 | 240 | 0.2D～0.5D※ | 12,700 | 190 | 0.2D～0.5D※ | 5,600 | 80 | |

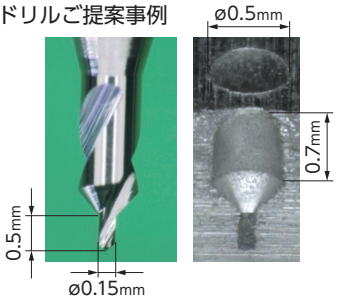
1.左記条件は水溶性切削油剤を使用したときの条件です。
2.ワーク機械により振動や異音が発生することがありますので状況に応じて切削条件を変更してください。
3.ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
その場合送り速度も同じ比率で下げてください。
※穴深さが3D（D：ドリル直径）を超える場合はステップ送りを入れてください。



## ■ オーダーメイド微細ドリル ø0.02mm-

- ●非金属・セラミックスや樹脂など、各種ワーク材質に対応した専用刃型をご提案
- ●段付きドリルによる工程統合など、能率向上に繋がる専用設計に対応
- ●ご要望に応じた刃径（ø0.02～）、L×Dにて製作
（製作可能範囲はご相談ください）

段付きドリルご提案事例



# MDUS型/MDSS型(外部給油式/小径タイプ)

MDUS: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / ステンレス鋼 / アルミニウム合金 / 銅合金

MDSS: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 調質鋼 / 高硬度鋼 ~45 HRC / 高硬度鋼 46HRC~ / ステンレス鋼 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金

PVD コート　FB コート　10D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1（ø0.030 ～ 0.190mm）

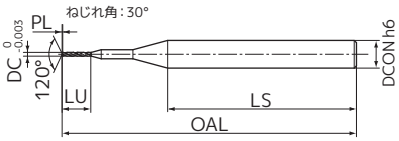



Fig 2（ø0.20 ～ 0.34mm）

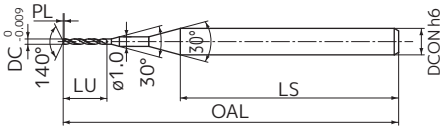
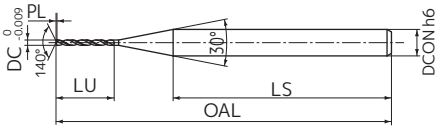



Fig 3（ø0.35 ～ 1.00mm）




## 本体　刃径 ø0.030 ～ 0.49mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク LS | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.030 | | ● | MDUS 0030-30C | 0.26 | 38.0 | 0.01 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.035 | | | 0035-30C | 0.35 | 38.0 | 0.01 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.040 | 10 | ● | 0040-30C | 0.34 | 38.0 | 0.01 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.045 | | | 0045-30C | 0.46 | 38.0 | 0.01 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.050 | | ● | 0050-30C | 0.45 | 38.0 | 0.01 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.055 | | | MDUS 0055-30C | 0.55 | 38.0 | 0.02 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.060 | | | 0060-30C | 0.54 | 38.0 | 0.02 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.065 | | | 0065-30C | 0.64 | 38.0 | 0.02 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.070 | 10 | | 0070-30C | 0.63 | 38.0 | 0.02 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.075 | | | 0075-30C | 0.73 | 38.0 | 0.02 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.080 | | ● | 0080-30C | 0.72 | 38.0 | 0.02 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.085 | | | 0085-30C | 0.92 | 38.0 | 0.02 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.090 | | | MDUS 0090-30C | 0.91 | 38.0 | 0.03 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.095 | | | 0095-30C | 0.91 | 38.0 | 0.03 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.100 | 10 | ● | 0100-30C | 0.90 | 38.0 | 0.03 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.110 | | | 0110-30C | 1.09 | 38.0 | 0.03 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.120 | | ● | 0120-30C | 1.08 | 38.0 | 0.03 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.130 | | | MDUS 0130-30C | 1.37 | 38.0 | 0.04 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.140 | 10 | | 0140-30C | 1.36 | 38.0 | 0.04 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.150 | | ● | 0150-30C | 1.35 | 38.0 | 0.04 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.160 | | | MDUS 0160-30C | 1.64 | 38.0 | 0.05 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.170 | 10 | | 0170-30C | 1.63 | 38.0 | 0.05 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.180 | | ● | 0180-30C | 1.62 | 38.0 | 0.05 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.190 | | | 0190-30C | 1.71 | 38.0 | 0.05 | 28 | 3.0 | 1 |
| 0.20 | | ● | MDSS 0020 | 2.25 | 38 | 0.04 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.21 | | ● | 0021 | 2.24 | 38 | 0.04 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.22 | 10 | ● | 0022 | 2.23 | 38 | 0.04 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.23 | | ● | 0023 | 2.21 | 38 | 0.04 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.24 | | ● | 0024 | 2.20 | 38 | 0.04 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.25 | | ● | MDSS 0025 | 2.19 | 38 | 0.05 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.26 | | ● | 0026 | 2.18 | 38 | 0.05 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.27 | 10 | ● | 0027 | 2.16 | 38 | 0.05 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.28 | | ● | 0028 | 2.15 | 38 | 0.05 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.29 | | ● | 0029 | 2.14 | 38 | 0.05 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.30 | | ● | 0030 | 2.6 | 38 | 0.05 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.31 | | ● | MDSS 0031 | 2.6 | 38 | 0.06 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.32 | | ● | 0032 | 2.6 | 38 | 0.06 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.33 | 10 | ● | 0033 | 2.6 | 38 | 0.06 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.34 | | ● | 0034 | 2.6 | 38 | 0.06 | 28 | 3.0 | 2 |
| 0.35 | | ● | 0035 | 3.6 | 38 | 0.06 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.36 | | ● | MDSS 0036 | 3.6 | 38 | 0.07 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.37 | | ● | 0037 | 3.5 | 38 | 0.07 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.38 | 10 | ● | 0038 | 3.5 | 38 | 0.07 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.39 | | ● | 0039 | 3.5 | 38 | 0.07 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.40 | | ● | 0040 | 4.5 | 38 | 0.07 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.41 | | ● | 0041 | 4.5 | 38 | 0.07 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.42 | | ● | MDSS 0042 | 4.5 | 38 | 0.08 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.43 | | ● | 0043 | 4.5 | 38 | 0.08 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.44 | 10 | ● | 0044 | 4.5 | 38 | 0.08 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.45 | | ● | 0045 | 4.4 | 38 | 0.08 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.46 | | ● | 0046 | 4.4 | 38 | 0.08 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.47 | | ● | MDSS 0047 | 4.4 | 38 | 0.09 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.48 | 10 | ● | 0048 | 4.4 | 38 | 0.09 | 28 | 3.0 | 3 |
| 0.49 | | ● | 0049 | 4.4 | 38 | 0.09 | 28 | 3.0 | 3 |

材種 MDUS型 KP011 / MDSS型 ACF40B

## 本体　刃径 ø0.50 ～ 1.00mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 在庫 | 型番 | 有効長 LU | 全長 OAL | 先端 PL | シャンク LS | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.50 | | ● | MDSS 0050 | 5.4 | 38 | 0.09 | 27 | 3.0 | 3 |
| 0.51 | 10 | ● | 0051 | 5.4 | 38 | 0.09 | 27 | 3.0 | 3 |
| 0.52 | | ● | 0052 | 5.4 | 38 | 0.09 | 27 | 3.0 | 3 |
| 0.53 | | ● | MDSS 0053 | 5.3 | 38 | 0.10 | 27 | 3.0 | 3 |
| 0.54 | | ● | 0054 | 5.3 | 38 | 0.10 | 27 | 3.0 | 3 |
| 0.55 | 10 | ● | 0055 | 5.3 | 38 | 0.10 | 27 | 3.0 | 3 |
| 0.56 | | ● | 0056 | 5.3 | 38 | 0.10 | 27 | 3.0 | 3 |
| 0.57 | | ● | 0057 | 5.3 | 38 | 0.10 | 27 | 3.0 | 3 |
| 0.58 | | ● | MDSS 0058 | 5.3 | 38 | 0.11 | 27 | 3.0 | 3 |
| 0.59 | | ● | 0059 | 5.3 | 38 | 0.11 | 27 | 3.0 | 3 |
| 0.60 | 10 | ● | 0060 | 6.3 | 38 | 0.11 | 26 | 3.0 | 3 |
| 0.61 | | ● | 0061 | 6.2 | 38 | 0.11 | 26 | 3.0 | 3 |
| 0.62 | | ● | 0062 | 6.2 | 38 | 0.11 | 26 | 3.0 | 3 |
| 0.63 | | ● | 0063 | 6.2 | 38 | 0.11 | 26 | 3.0 | 3 |
| 0.64 | | ● | MDSS 0064 | 6.2 | 38 | 0.12 | 26 | 3.0 | 3 |
| 0.65 | | ● | 0065 | 6.2 | 38 | 0.12 | 26 | 3.0 | 3 |
| 0.66 | 10 | ● | 0066 | 6.2 | 38 | 0.12 | 26 | 3.0 | 3 |
| 0.67 | | ● | 0067 | 6.2 | 38 | 0.12 | 26 | 3.0 | 3 |
| 0.68 | | ● | 0068 | 6.2 | 38 | 0.12 | 26 | 3.0 | 3 |
| 0.69 | | ● | MDSS 0069 | 6.1 | 38 | 0.13 | 26 | 3.0 | 3 |
| 0.70 | | ● | 0070 | 8.1 | 38 | 0.13 | 24 | 3.0 | 3 |
| 0.71 | 10 | ● | 0071 | 8.1 | 38 | 0.13 | 24 | 3.0 | 3 |
| 0.72 | | ● | 0072 | 8.1 | 38 | 0.13 | 24 | 3.0 | 3 |
| 0.73 | | ● | 0073 | 8.1 | 38 | 0.13 | 24 | 3.0 | 3 |
| 0.74 | | ● | 0074 | 8.1 | 38 | 0.13 | 24 | 3.0 | 3 |
| 0.75 | | ● | MDSS 0075 | 8.1 | 38 | 0.14 | 24 | 3.0 | 3 |
| 0.76 | | ● | 0076 | 8.1 | 38 | 0.14 | 24 | 3.0 | 3 |
| 0.77 | 10 | ● | 0077 | 8.0 | 38 | 0.14 | 24 | 3.0 | 3 |
| 0.78 | | ● | 0078 | 8.0 | 38 | 0.14 | 24 | 3.0 | 3 |
| 0.79 | | ● | 0079 | 8.0 | 38 | 0.14 | 24 | 3.0 | 3 |
| 0.80 | | ● | MDSS 0080 | 9.0 | 38 | 0.15 | 23 | 3.0 | 3 |
| 0.81 | | ● | 0081 | 9.0 | 38 | 0.15 | 23 | 3.0 | 3 |
| 0.82 | 10 | ● | 0082 | 9.0 | 38 | 0.15 | 23 | 3.0 | 3 |
| 0.83 | | ● | 0083 | 9.0 | 38 | 0.15 | 23 | 3.0 | 3 |
| 0.84 | | ● | 0084 | 9.0 | 38 | 0.15 | 23 | 3.0 | 3 |
| 0.85 | | ● | 0085 | 8.9 | 38 | 0.15 | 23 | 3.0 | 3 |
| 0.86 | | ● | MDSS 0086 | 8.9 | 38 | 0.16 | 23 | 3.0 | 3 |
| 0.87 | | ● | 0087 | 8.9 | 38 | 0.16 | 23 | 3.0 | 3 |
| 0.88 | 10 | ● | 0088 | 8.9 | 38 | 0.16 | 23 | 3.0 | 3 |
| 0.89 | | ● | 0089 | 8.9 | 38 | 0.16 | 23 | 3.0 | 3 |
| 0.90 | | ● | 0090 | 9.9 | 38 | 0.16 | 22 | 3.0 | 3 |
| 0.91 | | ● | MDSS 0091 | 9.9 | 38 | 0.17 | 22 | 3.0 | 3 |
| 0.92 | | ● | 0092 | 9.9 | 38 | 0.17 | 22 | 3.0 | 3 |
| 0.93 | 10 | ● | 0093 | 9.8 | 38 | 0.17 | 22 | 3.0 | 3 |
| 0.94 | | ● | 0094 | 9.8 | 38 | 0.17 | 22 | 3.0 | 3 |
| 0.95 | | ● | 0095 | 9.8 | 38 | 0.17 | 22 | 3.0 | 3 |
| 0.96 | | ● | 0096 | 9.8 | 38 | 0.17 | 22 | 3.0 | 3 |
| 0.97 | | ● | MDSS 0097 | 9.8 | 38 | 0.18 | 22 | 3.0 | 3 |
| 0.98 | 10 | ● | 0098 | 9.8 | 38 | 0.18 | 22 | 3.0 | 3 |
| 0.99 | | ● | 0099 | 9.8 | 38 | 0.18 | 22 | 3.0 | 3 |
| 1.00 | | ● | 0100 | 10.8 | 38 | 0.18 | 21 | 3.0 | 3 |

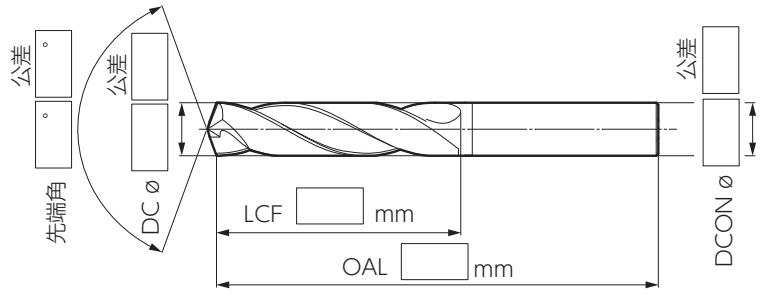
材種 MDUS型 KP011 / MDSS型 ACF40B

# マルチドリルオーダー設計問い合わせシート

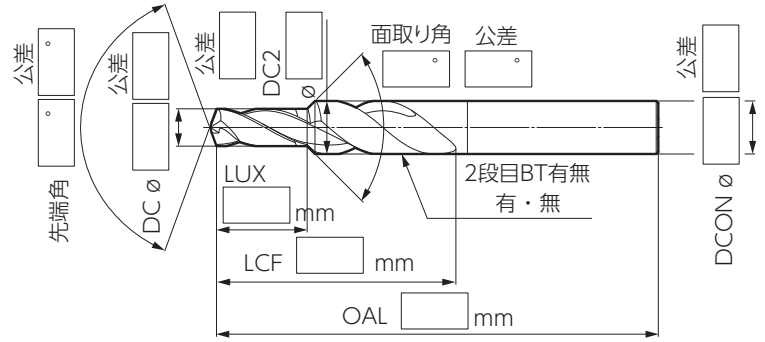


## ■ ドリル形状

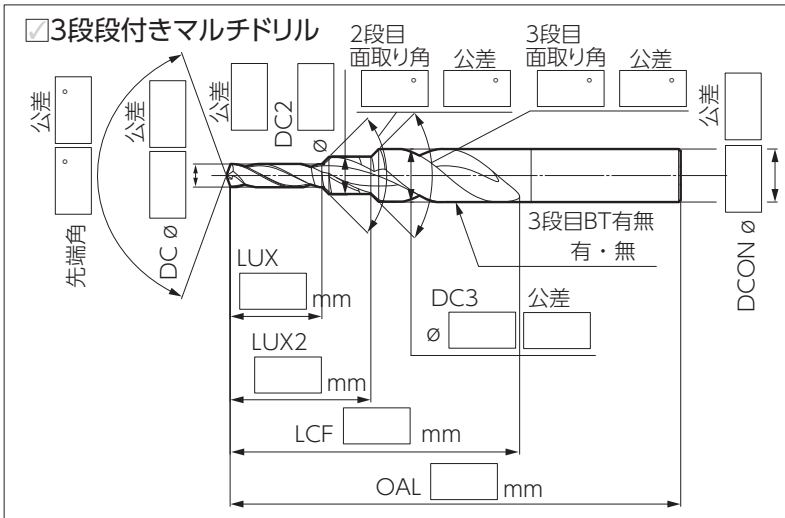
☑ストレートマルチドリル




☑段付きマルチドリル

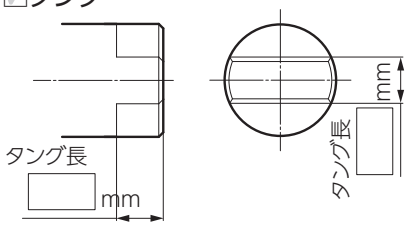



☑3段段付きマルチドリル



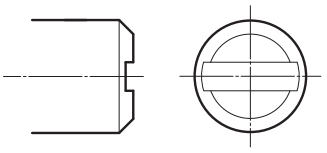

## ■ 端面形状

☑タング




※3枚刃はタング不可となります。

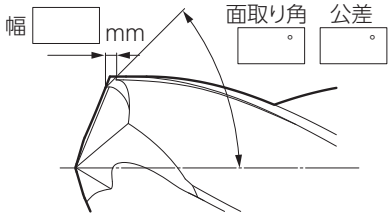
☑スリット



☑タング、スリット不要

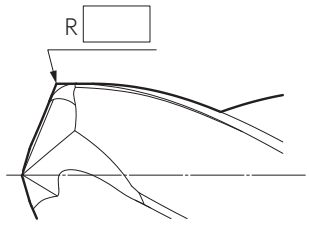
## ■ 先端肩部形状

☑肩部面取り




バリ対策・カケ対策・穴底形状

☑肩部R




バリ対策・カケ対策・穴底形状

☑肩部面取り、肩部R不要

## ■ マルチドリル詳細

刃先仕様:　　型

材質:

オイルホール: 有・無

再研磨限界:OAL　　mm

刃枚数: 2枚刃・3枚刃

先端角:118°～179°(180°)

※穴底への転写が必要な場合は設計へお問い合わせください。

※先端角130°～160°以外は刃先仕様がご要望にお応えできない場合があります。

## ■ 設備情報

クーラント: ☑ 水溶性 ☑ 油性 ☑ MQL

給油情報: ☑ 内部給油 ☑ 外部給油

## ■ ワーク情報

被削材:

穴種類: 貫通・止まり

段部用途: 面取り・座ぐり

## ■ 現行工具

切削条件:

工具寿命:

寿命判断基準:

## ■ その他のご要望

**ご希望の寸法など情報をご記入の上最寄りの当社営業所または取り扱い販売店までご連絡ください。**

その他ご要望がおありでしたら、お気軽にお問い合わせください。

貴社名 / ご連絡先

# MEMO

SEC- マルチドリル

# SMD型

## ■ 特長

**独自の放射状セレーション締結により、
高精度かつ高強度のヘッド交換ドリルです。
ヘッド交換により、常に新しい刃先で使用でき、生産性、
コスト低減および工具管理の簡素化に貢献できます。
また再研磨代を1.5mm～3mm程度確保しており、
更に工具コストの低減が可能です。**※MTL/MSL/MEL/MBのみ再研磨可能

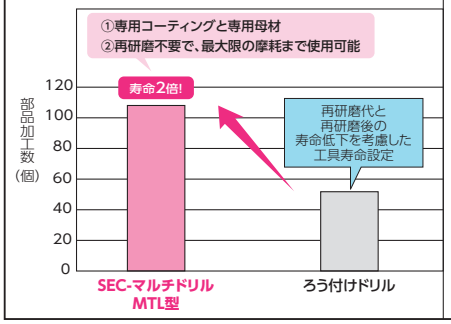
## ■ シリーズ構成

| ヘッド | 用途 | ホルダ(L/D) | 刃径(mm) |
|---|---|---|---|
| 交換ヘッド MTL MTL型 | 一般鋼 | 1.5D型/1.5DF型(1.5D) | ø12.0～ø30.8<br>M型/L型:<br>ø12.0～ø42.5<br>D型:<br>ø13.5～ø42.5 |
| | | M型/3D型/3DF型(3D) | |
| | | L型/5D型/5DF型(5D) | |
| | | D型/8D型/8DF型(8D) | |
| | | 12D型(12D) | |
| 交換ヘッド MSL MSL型 | SUS<br>SS<br>FC | 1.5D型/1.5DF型(1.5D) | ø12.0～ø30.8<br>D型:<br>ø13.5～ø30.8 |
| | | M型/3D型/3DF型(3D) | |
| | | L型/5D型/5DF型(5D) | |
| | | D型/8D型/8DF型(8D) | |
| | | 12D型(12D) | |
| 交換ヘッド MFS MFS型 | 座ぐり | 1.5D型/1.5DF型 | ø12.0～ø30.0 |
| 交換ヘッド MB MB型 | 橋梁 | B3型(3D) | ø24.5～ø26.7 |

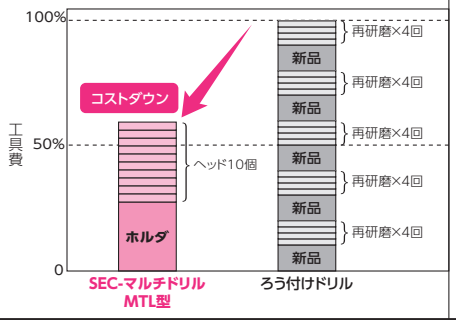
*MFS型は、3D/5D/8D/12Dホルダでも使用可能です。

## ■ 工具寿命とコストダウン効果

### ●1切れ刃当たりの工具寿命比較




### ●ワーク1000個加工時のトータル工具比較

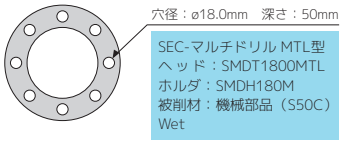



### ●結論

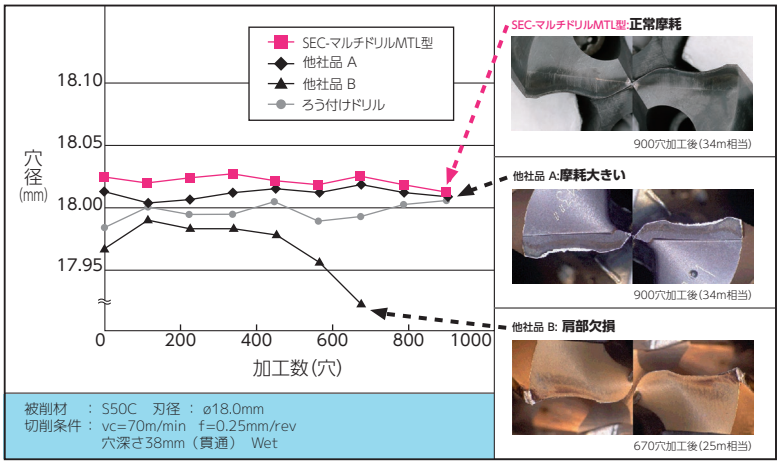
ろう付けドリルの再研磨を前提とした使い方では工具の持つポテンシャルの**70～50%**しか使えないが、**SEC-マルチドリルMTL型は100%性能発揮!**

**SEC-マルチドリルMTL型は ろう付けドリルの2倍寿命! 更に工具交換時間も短縮!**

### ●加工サンプルと切削条件



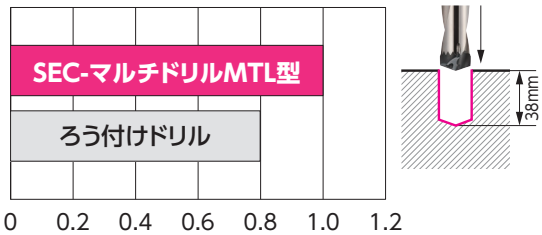

## ■ 加工精度




被削材　：S50C　刃径：ø18.0mm
切削条件：vc=70m/min　f=0.25mm/rev
穴深さ38mm（貫通）　Wet

## ■ 工具強度

### ●送り限界による強度比較

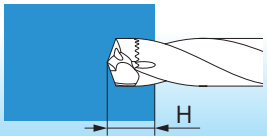



被削材　：S50C　刃径：ø16.0mm
切削条件：vc=80m/min
穴深さ38mm

## ■ 8D、12D用 推奨加工方法

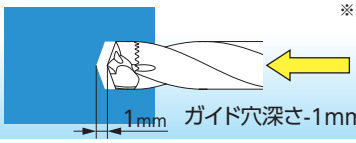
12D用ホルダの保持具はハイドロチャック、ミーリングチャック、コレットチャックを使用

①SMDH○○○-1.5D(F)型(1.5D用ホルダ)+MTL型、MSL型(ヘッド)にてガイド穴加工
●ガイド穴加工用のホルダは1.5D用ホルダ、ヘッドは8D、12D用と同じ刃径(同型番)のヘッドをご使用ください。




H=ドリル外径×1～1.5倍の深さ

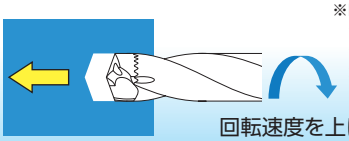
②8D、12D用ホルダ+MTL型、MSL型(ヘッド)を低回転にてガイド穴へ挿入
●回転速度:500min$^{-1}$ ●送り速度:1,000～2,000mm/min




※設定切削速度でガイド穴へ挿入すると、ドリル外周振れにより肩部が損傷する場合があります。

ガイド穴深さ-1mmまで挿入

③設定回転速度まで回転速度を上げ、その後切削送り



※NC工作機械によっては設定回転速度前に切削送り指示が出る事がありますので、切削送り指示前にドウエル指示を入れる事を推奨します。

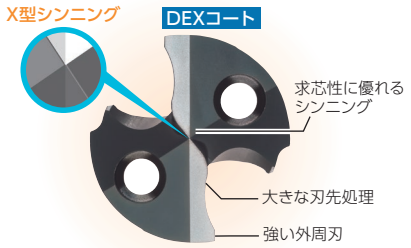
回転速度を上げる

④加工後、回転速度を下げ、被削材よりドリルを抜く
●回転速度:500min$^{-1}$ ●送り速度:1,000～2,000mm/min

※高速回転でドリルを被削材から抜くと、ドリルが振れて肩部が損傷する場合があります。

回転速度を500min$^{-1}$に変更

# MTL型　一般鋼の高能率加工に最適



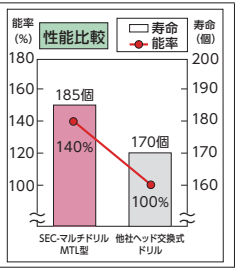

**●高い刃先強度**
大きな刃先処理により、切刃部の欠損を軽減。

**●安定した加工穴精度**
X型シンニングにより、食い付き時の求芯性に優れ
安定した穴あけを実現。

## ■ 長寿命

寿命、能率ともに向上

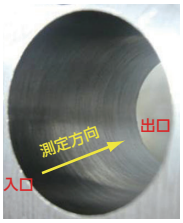
被削材：ハウジング（S20C）
切削工具：ø15×5D用
切削条件：vc=107m/min
f=0.3mm/rev
穴深さ：32mm×12穴

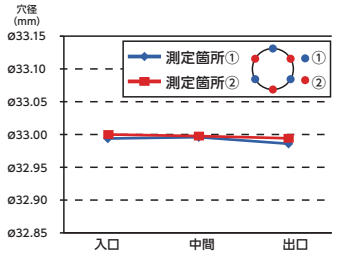



## ■ 加工精度

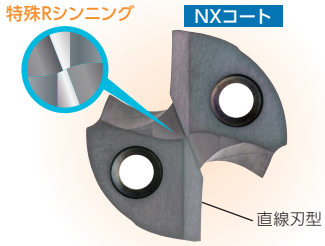
大径でも高い穴精度

被削材：SM490（建機用ベースプレート）
切削工具：ø33×5D用
切削条件：vc=120m/min
f=0.25mm/rev
切削油剤：エマルション




# MSL型　軟鋼、ステンレス鋼などの安定加工を実現



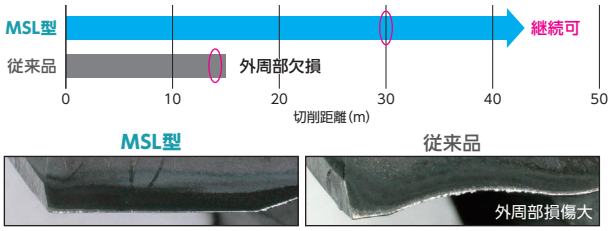

**●軟鋼・SUS加工で圧倒的切れ味を発揮**
新設計の直線刃型と特殊Rシンニングにより
切りくず処理性能の向上と安定した加工を実現。

**●安定長寿命を実現**
Absotech®技術を応用したNXコーティングにより耐欠損性、耐溶着性を向上。

## ■ 切りくず処理性能

設備：立形M/C BT50　内部給油2MPa
被削材：SS400　使用工具：ø14×5D用
切削条件：vc=80m/min　f=0.2mm/rev　H=50mm

## ■ 長寿命




設備：立形M/C BT50　内部給油2MPa
被削材：SUS304　使用工具：ø14×5D用
切削条件：vc=65m/min　f=0.15mm/rev　H=40mm

## ■ 推奨切削条件（MSL型/MTL型/MEL型）

（n：回転速度min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 被削材 | | 軟鋼（～250HB） | 一般鋼（250～320HB） | | 高硬度鋼（45HRC） | ステンレス鋼（～200HB） | ねずみ鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 推奨ヘッド | | MSL型 | MTL型 | MSL型 | MTL型 | MSL型/MEL型 | MTL型/MSL型 | MTL型/MSL型 | （特殊刃型）＊ |
| 刃径 DC(mm) | 切削条件 | 下限 - **推奨** - 上限 | 下限 - **推奨** - 上限 | 下限 - **推奨** - 上限 | 下限 - **推奨** - 上限 | 下限 - **推奨** - 上限 | 下限 - **推奨** - 上限 | 下限 - **推奨** - 上限 | 下限 - **推奨** - 上限 |
| ～ø16.0 | n | 2,000 (1,400) | 2,000 (1,400) | 2,000 (1,400) | 1,200 (1,000) | 1,200 (1,000) | 1,400 (1,200) | 1,200 (1,000) | 4,800 (4,000) |
| | vc | 80-**100**-120 (50-**70**-80) | 70-**100**-120 (50-**70**-80) | 70-**100**-120 (50-**70**-80) | 40-**60**-90 (30-**50**-70) | 30-**50**-80 (30-**50**-60) | 50-**70**-90 (40-**60**-80) | 50-**60**-80 (40-**50**-70) | 200-**240**-260 (180-**200**-240) |
| | f | 0.15-**0.20**-0.25 | 0.15-**0.20**-0.30 | 0.10-**0.15**-0.20 | 0.10-**0.15**-0.20 | 0.10-**0.15**-0.20 | 0.20-**0.25**-0.30 | 0.20-**0.25**-0.30 | 0.35-**0.45**-0.55 |
| ～ø20.0 | n | 1,600 (1,100) | 1,600 (1,100) | 1,600 (1,100) | 1,000 (800) | 1,100 (950) | 1,300 (1,100) | 1,100 (950) | 3,800 (3,200) |
| | vc | 80-**100**-120 (50-**70**-80) | 70-**100**-120 (50-**70**-80) | 70-**100**-120 (50-**70**-80) | 40-**60**-90 (30-**50**-70) | 30-**60**-90 (30-**50**-70) | 60-**80**-100 (50-**70**-90) | 50-**70**-90 (40-**60**-80) | 200-**240**-260 (180-**200**-240) |
| | f | 0.15-**0.25**-0.30 | 0.20-**0.25**-0.35 | 0.15-**0.20**-0.25 | 0.15-**0.20**-0.25 | 0.10-**0.20**-0.25 | 0.20-**0.30**-0.35 | 0.20-**0.25**-0.35 | 0.35-**0.50**-0.60 |
| ～ø30.8 | n | 1,000 (700) | 1,000 (700) | 1,000 (700) | 600 (500) | 700 (600) | 800 (700) | 700 (600) | 2,500 (2,000) |
| | vc | 80-**100**-120 (50-**70**-80) | 70-**100**-120 (50-**70**-80) | 70-**100**-120 (50-**70**-80) | 40-**60**-90 (30-**50**-70) | 30-**60**-90 (30-**50**-70) | 60-**80**-100 (50-**70**-90) | 50-**70**-90 (40-**60**-80) | 200-**240**-260 (180-**200**-240) |
| | f | 0.20-**0.25**-0.30 | 0.20-**0.25**-0.35 | 0.15-**0.20**-0.25 | 0.15-**0.20**-0.25 | 0.10-**0.20**-0.25 | 0.20-**0.30**-0.40 | 0.25-**0.30**-0.35 | 0.35-**0.50**-0.60 |
| 推奨ヘッド | | 大径MTL型（ø31.0～） | | | | | | | |
| ø31.0～ø42.5 | n | 650 (520) | 650 (520) | | 380 (300) | 450 (300) | 520 (450) | 450 (380) | 1,800 (1,500) |
| | vc | 70-**90**-120 (50-**70**-80) | 70-**90**-120 (50-**70**-80) | | 40-**50**-80 (30-**40**-60) | 40-**60**-80 (30-**40**-60) | 60-**70**-100 (50-**60**-90) | 50-**60**-90 (40-**50**-70) | 200-**240**-260 (180-**200**-240) |
| | f | 0.25-**0.35**-0.45 | 0.25-**0.30**-0.40 | | 0.15-**0.25**-0.30 | 0.20-**0.25**-0.30 | 0.25-**0.35**-0.45 | 0.25-**0.30**-0.35 | 0.35-**0.50**-0.60 |

注記：機械剛性やワーク剛性により切削送りfなどの調整が必要です。
8D、12D用の推奨切削速度は（）内数値を目安としてください。8D、12D用の使用前に同サイズのガイド穴加工を設けることを推奨します。

＊ アルミニウム合金用特殊刃型のご用命はお問合せ願います。

# SMD型(内部給油式)

MTL 炭素・合金鋼 ~0.28% 炭素・合金鋼 0.29%~ 調質鋼 高硬度鋼 ~45 HRC 鋳鉄 ダクタイル鋳鉄

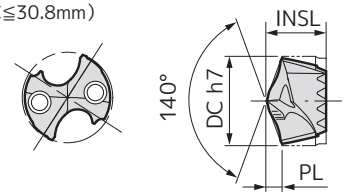
DEX コート 交換ヘッド MTL 油穴付き ヘッド交換式 1.5D 3D 5D 8D 12D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。



刃先交換ヘッド

Fig 1（DC≦30.8mm）




## 刃先交換ヘッド MTL 型　刃径 ø12.0 ～ 17.3mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0 | ● | SMDT 1200 MTL | 9.1 | 2.2 | SMDH120□ | 1 |
| 12.1 | ● | 1210 MTL | 9.1 | 2.2 | | 1 |
| 12.2 | ● | 1220 MTL | 9.1 | 2.2 | | 1 |
| 12.3 | ● | 1230 MTL | 9.1 | 2.2 | | 1 |
| 12.4 | ● | 1240 MTL | 9.1 | 2.3 | | 1 |
| 12.5 | ● | SMDT 1250 MTL | 9.4 | 2.3 | SMDH125□ | 1 |
| 12.6 | ● | 1260 MTL | 9.4 | 2.3 | | 1 |
| 12.7 | ● | 1270 MTL | 9.4 | 2.3 | | 1 |
| 12.8 | ● | 1280 MTL | 9.4 | 2.3 | | 1 |
| 12.9 | ● | 1290 MTL | 9.4 | 2.3 | | 1 |
| 13.0 | ● | SMDT 1300 MTL | 9.7 | 2.4 | SMDH130□ | 1 |
| 13.1 | ● | 1310 MTL | 9.7 | 2.4 | | 1 |
| 13.2 | ● | 1320 MTL | 9.7 | 2.4 | | 1 |
| 13.3 | ● | 1330 MTL | 9.7 | 2.4 | | 1 |
| 13.4 | ● | 1340 MTL | 9.7 | 2.4 | | 1 |
| 13.5 | ● | SMDT 1350 MTL | 10.3 | 2.5 | SMDH140□ | 1 |
| 13.6 | ● | 1360 MTL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 13.7 | ● | 1370 MTL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 13.8 | ● | 1380 MTL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 13.9 | ● | 1390 MTL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 14.0 | ● | 1400 MTL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 14.1 | ● | 1410 MTL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.2 | ● | 1420 MTL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.3 | ● | 1430 MTL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.4 | ● | 1440 MTL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.5 | ● | 1450 MTL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.6 | ● | SMDT 1460 MTL | 11.0 | 2.7 | SMDH150□ | 1 |
| 14.7 | ● | 1470 MTL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 14.8 | ● | 1480 MTL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 14.9 | ● | 1490 MTL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 15.0 | ● | 1500 MTL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 15.1 | ● | 1510 MTL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 15.2 | ● | 1520 MTL | 11.0 | 2.8 | | 1 |
| 15.3 | ● | 1530 MTL | 11.0 | 2.8 | | 1 |
| 15.4 | ● | 1540 MTL | 11.0 | 2.8 | | 1 |
| 15.5 | ● | 1550 MTL | 11.0 | 2.8 | | 1 |
| 15.6 | ● | SMDT 1560 MTL | 11.6 | 2.8 | SMDH160□ | 1 |
| 15.7 | ● | 1570 MTL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 15.8 | ● | 1580 MTL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 15.9 | ● | 1590 MTL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 16.0 | ● | 1600 MTL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 16.1 | ● | 1610 MTL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 16.2 | ● | 1620 MTL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 16.3 | ● | 1630 MTL | 11.6 | 3.0 | | 1 |
| 16.4 | ● | 1640 MTL | 11.6 | 3.0 | | 1 |
| 16.5 | ● | 1650 MTL | 11.6 | 3.0 | | 1 |
| 16.6 | ● | SMDT 1660 MTL | 12.2 | 3.0 | SMDH170□ | 1 |
| 16.7 | ● | 1670 MTL | 12.2 | 3.0 | | 1 |
| 16.8 | ● | 1680 MTL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 16.9 | ● | 1690 MTL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 17.0 | ● | 1700 MTL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 17.1 | ● | 1710 MTL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 17.2 | ● | 1720 MTL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 17.3 | ● | 1730 MTL | 12.2 | 3.1 | | 1 |

材種 ACX70(刃径DC:12.0 ～ 30.8) ACX80(刃径DC:30.9 ～ 42.5)

推奨切削条件 ☞J113 適用ホルダ ☞J120

## 刃先交換ヘッド MTL 型　刃径 ø17.4 ～ 22.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17.4 | ● | SMDT 1740 MTL | 12.2 | 3.2 | SMDH170□ | 1 |
| 17.5 | ● | 1750 MTL | 12.2 | 3.2 | | 1 |
| 17.6 | ● | SMDT 1760 MTL | 12.9 | 3.2 | SMDH180□ | 1 |
| 17.7 | ● | 1770 MTL | 12.9 | 3.2 | | 1 |
| 17.8 | ● | 1780 MTL | 12.9 | 3.2 | | 1 |
| 17.9 | ● | 1790 MTL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.0 | ● | 1800 MTL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.1 | ● | 1810 MTL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.2 | ● | 1820 MTL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.3 | ● | 1830 MTL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.4 | ● | 1840 MTL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.5 | ● | 1850 MTL | 12.9 | 3.4 | | 1 |
| 18.6 | ● | SMDT 1860 MTL | 13.5 | 3.4 | SMDH190□ | 1 |
| 18.7 | ● | 1870 MTL | 13.5 | 3.4 | | 1 |
| 18.8 | ● | 1880 MTL | 13.5 | 3.4 | | 1 |
| 18.9 | ● | 1890 MTL | 13.5 | 3.4 | | 1 |
| 19.0 | ● | 1900 MTL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.1 | ● | 1910 MTL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.2 | ● | 1920 MTL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.3 | ● | 1930 MTL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.4 | ● | 1940 MTL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.5 | ● | 1950 MTL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.6 | ● | SMDT 1960 MTL | 14.1 | 3.6 | SMDH200□ | 1 |
| 19.7 | ● | 1970 MTL | 14.1 | 3.6 | | 1 |
| 19.8 | ● | 1980 MTL | 14.1 | 3.6 | | 1 |
| 19.9 | ● | 1990 MTL | 14.1 | 3.6 | | 1 |
| 20.0 | ● | 2000 MTL | 14.1 | 3.6 | | 1 |
| 20.1 | ● | 2010 MTL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.2 | ● | 2020 MTL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.3 | ● | 2030 MTL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.4 | ● | 2040 MTL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.5 | ● | 2050 MTL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.6 | ● | SMDT 2060 MTL | 14.8 | 3.7 | SMDH210□ | 1 |
| 20.7 | ● | 2070 MTL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 20.8 | ● | 2080 MTL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 20.9 | ● | 2090 MTL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 21.0 | ● | 2100 MTL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 21.1 | ● | 2110 MTL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 21.2 | ● | 2120 MTL | 14.8 | 3.9 | | 1 |
| 21.3 | ● | 2130 MTL | 14.8 | 3.9 | | 1 |
| 21.4 | ● | 2140 MTL | 14.8 | 3.9 | | 1 |
| 21.5 | ● | 2150 MTL | 14.8 | 3.9 | | 1 |
| 21.6 | ● | SMDT 2160 MTL | 15.0 | 3.9 | SMDH220□ | 1 |
| 21.7 | ● | 2170 MTL | 15.0 | 3.9 | | 1 |
| 21.8 | ● | 2180 MTL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 21.9 | ● | 2190 MTL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 22.0 | ● | 2200 MTL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 22.1 | ● | 2210 MTL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 22.2 | ● | 2220 MTL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 22.3 | ● | 2230 MTL | 15.0 | 4.1 | | 1 |
| 22.4 | ● | 2240 MTL | 15.0 | 4.1 | | 1 |
| 22.5 | ● | 2250 MTL | 15.0 | 4.1 | | 1 |
| 22.6 | ● | 2260 MTL | 15.0 | 4.1 | | 1 |
| 22.7 | ● | 2270 MTL | 15.0 | 4.1 | | 1 |

材種 ACX70(刃径DC:12.0 ～ 30.8) ACX80(刃径DC:30.9 ～ 42.5)

推奨切削条件 ☞J113 適用ホルダ ☞J120

# SMD型(内部給油式)



DEX コート | 交換ヘッド MTL | 油穴付き | ヘッド交換式 | 1.5D | 3D | 5D | 8D | 12D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

刃先交換ヘッド

Fig 1（DC≦30.8mm）

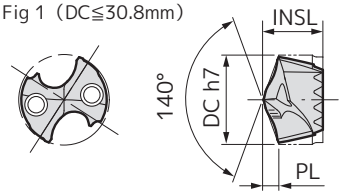
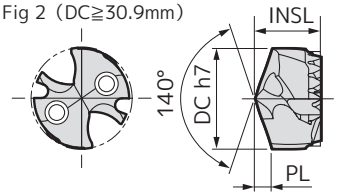



Fig 2（DC≧30.9mm）




## 刃先交換ヘッド MTL 型　刃径 ø22.8 ～ 28.1mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22.8 | ● | SMDT 2280 MTL | 15.0 | 4.1 | SMDH220□ | 1 |
| 22.9 | ● | SMDT 2290 MTL | 15.1 | 4.2 | SMDH230□ | 1 |
| 23.0 | ● | 2300 MTL | 15.1 | 4.2 | | 1 |
| 23.1 | ● | 2310 MTL | 15.1 | 4.2 | | 1 |
| 23.2 | ● | 2320 MTL | 15.1 | 4.2 | | 1 |
| 23.3 | ● | 2330 MTL | 15.1 | 4.2 | | 1 |
| 23.4 | ● | 2340 MTL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.5 | ● | 2350 MTL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.6 | ● | 2360 MTL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.7 | ● | 2370 MTL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.8 | ● | 2380 MTL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.9 | ● | SMDT 2390 MTL | 15.4 | 4.3 | SMDH240□ | 1 |
| 24.0 | ● | 2400 MTL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.1 | ● | 2410 MTL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.2 | ● | 2420 MTL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.3 | ● | 2430 MTL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.4 | ● | 2440 MTL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.5 | ● | 2450 MTL | 15.4 | 4.5 | | 1 |
| 24.6 | ● | 2460 MTL | 15.4 | 4.5 | | 1 |
| 24.7 | ● | 2470 MTL | 15.4 | 4.5 | | 1 |
| 24.8 | ● | 2480 MTL | 15.4 | 4.5 | | 1 |
| 24.9 | ● | SMDT 2490 MTL | 15.8 | 4.5 | SMDH250□ | 1 |
| 25.0 | ● | 2500 MTL | 15.8 | 4.5 | | 1 |
| 25.1 | ● | 2510 MTL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.2 | ● | 2520 MTL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.3 | ● | 2530 MTL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.4 | ● | 2540 MTL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.5 | ● | 2550 MTL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.6 | ● | 2560 MTL | 15.8 | 4.7 | | 1 |
| 25.7 | ● | 2570 MTL | 15.8 | 4.7 | | 1 |
| 25.8 | ● | 2580 MTL | 15.8 | 4.7 | | 1 |
| 25.9 | ● | SMDT 2590 MTL | 16.4 | 4.7 | SMDH260□ | 1 |
| 26.0 | ● | 2600 MTL | 16.4 | 4.7 | | 1 |
| 26.1 | ● | 2610 MTL | 16.4 | 4.7 | | 1 |
| 26.2 | ● | 2620 MTL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.3 | ● | 2630 MTL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.4 | ● | 2640 MTL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.5 | ● | 2650 MTL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.6 | ● | 2660 MTL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.7 | ● | 2670 MTL | 16.4 | 4.9 | | 1 |
| 26.8 | ● | 2680 MTL | 16.4 | 4.9 | | 1 |
| 26.9 | ● | SMDT 2690 MTL | 17.1 | 4.9 | SMDH270□ | 1 |
| 27.0 | ● | 2700 MTL | 17.1 | 4.9 | | 1 |
| 27.1 | ● | 2710 MTL | 17.1 | 4.9 | | 1 |
| 27.2 | ● | 2720 MTL | 17.1 | 4.9 | | 1 |
| 27.3 | ● | 2730 MTL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.4 | ● | 2740 MTL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.5 | ● | 2750 MTL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.6 | ● | 2760 MTL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.7 | ● | 2770 MTL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.8 | ● | 2780 MTL | 17.1 | 5.1 | | 1 |
| 27.9 | ● | SMDT 2790 MTL | 17.7 | 5.1 | SMDH280□ | 1 |
| 28.0 | ● | 2800 MTL | 17.7 | 5.1 | | 1 |
| 28.1 | ● | 2810 MTL | 17.7 | 5.1 | | 1 |

材種 ACX70(刃径DC:12.0 ～ 30.8) ACX80(刃径DC:30.9 ～ 42.5)

推奨切削条件 J113　適用ホルダ J120

## 刃先交換ヘッド MTL 型　刃径 ø28.2 ～ 42.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28.2 | ● | SMDT 2820 MTL | 17.7 | 5.1 | SMDH280□ | 1 |
| 28.3 | ● | 2830 MTL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.4 | ● | 2840 MTL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.5 | ● | 2850 MTL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.6 | ● | 2860 MTL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.7 | ● | 2870 MTL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.8 | ● | 2880 MTL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.9 | ● | SMDT 2890 MTL | 18.3 | 5.3 | SMDH290□ | 1 |
| 29.0 | ● | 2900 MTL | 18.3 | 5.3 | | 1 |
| 29.1 | ● | 2910 MTL | 18.3 | 5.3 | | 1 |
| 29.2 | ● | 2920 MTL | 18.3 | 5.3 | | 1 |
| 29.3 | ● | 2930 MTL | 18.3 | 5.3 | | 1 |
| 29.4 | ● | 2940 MTL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.5 | ● | 2950 MTL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.6 | ● | 2960 MTL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.7 | ● | 2970 MTL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.8 | ● | 2980 MTL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.9 | ● | SMDT 2990 MTL | 19.0 | 5.4 | SMDH300□ | 1 |
| 30.0 | ● | 3000 MTL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.1 | ● | 3010 MTL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.2 | ● | 3020 MTL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.3 | ● | 3030 MTL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.4 | ● | 3040 MTL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.5 | ● | 3050 MTL | 19.0 | 5.6 | | 1 |
| 30.6 | ● | 3060 MTL | 19.0 | 5.6 | | 1 |
| 30.7 | ● | 3070 MTL | 19.0 | 5.6 | | 1 |
| 30.8 | ● | 3080 MTL | 19.0 | 5.6 | | 1 |
| 31.0 | ● | SMDT 3100 MTL | 21.0 | 5.6 | SMDH320□ | 2 |
| 31.5 | | 3150 MTL | 21.0 | 5.7 | | 2 |
| 32.0 | ● | 3200 MTL | 21.0 | 5.8 | | 2 |
| 32.5 | | SMDT 3250 MTL | 21.0 | 5.9 | SMDH335□ | 2 |
| 33.0 | ● | 3300 MTL | 21.0 | 6.0 | | 2 |
| 33.5 | | 3350 MTL | 21.0 | 6.1 | | 2 |
| 34.0 | ● | SMDT 3400 MTL | 23.0 | 6.2 | SMDH350□ | 2 |
| 34.5 | | 3450 MTL | 23.0 | 6.3 | | 2 |
| 35.0 | ● | 3500 MTL | 23.0 | 6.4 | | 2 |
| 35.5 | | SMDT 3550 MTL | 23.0 | 6.5 | SMDH365□ | 2 |
| 36.0 | ● | 3600 MTL | 23.0 | 6.6 | | 2 |
| 36.5 | | 3650 MTL | 23.0 | 6.6 | | 2 |
| 37.0 | ● | SMDT 3700 MTL | 25.0 | 6.7 | SMDH380□ | 2 |
| 37.5 | ● | 3750 MTL | 25.0 | 6.8 | | 2 |
| 38.0 | ● | 3800 MTL | 25.0 | 6.9 | | 2 |
| 38.5 | | SMDT 3850 MTL | 25.0 | 7.0 | SMDH395□ | 2 |
| 39.0 | ● | 3900 MTL | 25.0 | 7.1 | | 2 |
| 39.5 | | 3950 MTL | 25.0 | 7.2 | | 2 |
| 40.0 | ● | SMDT 4000 MTL | 27.0 | 7.3 | SMDH410□ | 2 |
| 40.5 | ● | 4050 MTL | 27.0 | 7.4 | | 2 |
| 41.0 | ● | 4100 MTL | 27.0 | 7.5 | | 2 |
| 41.5 | | SMDT 4150 MTL | 27.0 | 7.6 | SMDH425□ | 2 |
| 42.0 | ● | 4200 MTL | 27.0 | 7.6 | | 2 |
| 42.5 | | 4250 MTL | 27.0 | 7.7 | | 2 |

材種 ACX70(刃径DC:12.0 ～ 30.8) ACX80(刃径DC:30.9 ～ 42.5)

推奨切削条件 J113　適用ホルダ J120、J121

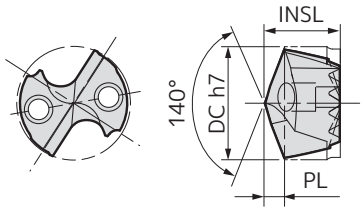
# SMD型(内部給油式)

MSL 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金

NX コート / 交換ヘッド MSL / 油穴付き / ヘッド交換式 / 1.5D / 3D / 5D / 8D / 12D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

刃先交換ヘッド　Fig 1




## 刃先交換ヘッド MSL 型　刃径 ø12.0 ～ 17.3mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0 | ● | SMDT 1200 MSL | 9.1 | 2.2 | SMDH120□ | 1 |
| 12.1 | ● | 1210 MSL | 9.1 | 2.2 | | 1 |
| 12.2 | ● | 1220 MSL | 9.1 | 2.2 | | 1 |
| 12.3 | ● | 1230 MSL | 9.1 | 2.2 | | 1 |
| 12.4 | ● | 1240 MSL | 9.1 | 2.3 | | 1 |
| 12.5 | ● | SMDT 1250 MSL | 9.4 | 2.3 | SMDH125□ | 1 |
| 12.6 | ● | 1260 MSL | 9.4 | 2.3 | | 1 |
| 12.7 | ● | 1270 MSL | 9.4 | 2.3 | | 1 |
| 12.8 | ● | 1280 MSL | 9.4 | 2.3 | | 1 |
| 12.9 | ● | 1290 MSL | 9.4 | 2.3 | | 1 |
| 13.0 | ● | SMDT 1300 MSL | 9.7 | 2.4 | SMDH130□ | 1 |
| 13.1 | ● | 1310 MSL | 9.7 | 2.4 | | 1 |
| 13.2 | ● | 1320 MSL | 9.7 | 2.4 | | 1 |
| 13.3 | ● | 1330 MSL | 9.7 | 2.4 | | 1 |
| 13.4 | ● | 1340 MSL | 9.7 | 2.4 | | 1 |
| 13.5 | ● | SMDT 1350 MSL | 10.3 | 2.5 | SMDH140□ | 1 |
| 13.6 | ● | 1360 MSL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 13.7 | ● | 1370 MSL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 13.8 | ● | 1380 MSL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 13.9 | ● | 1390 MSL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 14.0 | ● | 1400 MSL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 14.1 | ● | 1410 MSL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.2 | ● | 1420 MSL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.3 | ● | 1430 MSL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.4 | ● | 1440 MSL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.5 | ● | 1450 MSL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.6 | ● | SMDT 1460 MSL | 11.0 | 2.7 | SMDH150□ | 1 |
| 14.7 | ● | 1470 MSL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 14.8 | ● | 1480 MSL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 14.9 | ● | 1490 MSL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 15.0 | ● | 1500 MSL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 15.1 | ● | 1510 MSL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 15.2 | ● | 1520 MSL | 11.0 | 2.8 | | 1 |
| 15.3 | ● | 1530 MSL | 11.0 | 2.8 | | 1 |
| 15.4 | ● | 1540 MSL | 11.0 | 2.8 | | 1 |
| 15.5 | ● | 1550 MSL | 11.0 | 2.8 | | 1 |
| 15.6 | ● | SMDT 1560 MSL | 11.6 | 2.8 | SMDH160□ | 1 |
| 15.7 | ● | 1570 MSL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 15.8 | ● | 1580 MSL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 15.9 | ● | 1590 MSL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 16.0 | ● | 1600 MSL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 16.1 | ● | 1610 MSL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 16.2 | ● | 1620 MSL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 16.3 | ● | 1630 MSL | 11.6 | 3.0 | | 1 |
| 16.4 | ● | 1640 MSL | 11.6 | 3.0 | | 1 |
| 16.5 | ● | 1650 MSL | 11.6 | 3.0 | | 1 |
| 16.6 | ● | SMDT 1660 MSL | 12.2 | 3.0 | SMDH170□ | 1 |
| 16.7 | ● | 1670 MSL | 12.2 | 3.0 | | 1 |
| 16.8 | ● | 1680 MSL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 16.9 | ● | 1690 MSL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 17.0 | ● | 1700 MSL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 17.1 | ● | 1710 MSL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 17.2 | ● | 1720 MSL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 17.3 | ● | 1730 MSL | 12.2 | 3.1 | | 1 |

材種 ACT100　推奨切削条件 J113　適用ホルダ J120

## 刃先交換ヘッド MSL 型　刃径 ø17.4 ～ 22.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17.4 | ● | SMDT 1740 MSL | 12.2 | 3.2 | SMDH170□ | 1 |
| 17.5 | ● | 1750 MSL | 12.2 | 3.2 | | 1 |
| 17.6 | ● | SMDT 1760 MSL | 12.9 | 3.2 | SMDH180□ | 1 |
| 17.7 | ● | 1770 MSL | 12.9 | 3.2 | | 1 |
| 17.8 | ● | 1780 MSL | 12.9 | 3.2 | | 1 |
| 17.9 | ● | 1790 MSL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.0 | ● | 1800 MSL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.1 | ● | 1810 MSL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.2 | ● | 1820 MSL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.3 | ● | 1830 MSL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.4 | ● | 1840 MSL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.5 | ● | 1850 MSL | 12.9 | 3.4 | | 1 |
| 18.6 | ● | SMDT 1860 MSL | 13.5 | 3.4 | SMDH190□ | 1 |
| 18.7 | ● | 1870 MSL | 13.5 | 3.4 | | 1 |
| 18.8 | ● | 1880 MSL | 13.5 | 3.4 | | 1 |
| 18.9 | ● | 1890 MSL | 13.5 | 3.4 | | 1 |
| 19.0 | ● | 1900 MSL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.1 | ● | 1910 MSL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.2 | ● | 1920 MSL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.3 | ● | 1930 MSL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.4 | ● | 1940 MSL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.5 | ● | 1950 MSL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.6 | ● | SMDT 1960 MSL | 14.1 | 3.6 | SMDH200□ | 1 |
| 19.7 | ● | 1970 MSL | 14.1 | 3.6 | | 1 |
| 19.8 | ● | 1980 MSL | 14.1 | 3.6 | | 1 |
| 19.9 | ● | 1990 MSL | 14.1 | 3.6 | | 1 |
| 20.0 | ● | 2000 MSL | 14.1 | 3.6 | | 1 |
| 20.1 | ● | 2010 MSL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.2 | ● | 2020 MSL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.3 | ● | 2030 MSL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.4 | ● | 2040 MSL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.5 | ● | 2050 MSL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.6 | ● | SMDT 2060 MSL | 14.8 | 3.7 | SMDH210□ | 1 |
| 20.7 | ● | 2070 MSL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 20.8 | ● | 2080 MSL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 20.9 | ● | 2090 MSL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 21.0 | ● | 2100 MSL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 21.1 | ● | 2110 MSL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 21.2 | ● | 2120 MSL | 14.8 | 3.9 | | 1 |
| 21.3 | ● | 2130 MSL | 14.8 | 3.9 | | 1 |
| 21.4 | ● | 2140 MSL | 14.8 | 3.9 | | 1 |
| 21.5 | ● | 2150 MSL | 14.8 | 3.9 | | 1 |
| 21.6 | ● | SMDT 2160 MSL | 15.0 | 3.9 | SMDH220□ | 1 |
| 21.7 | ● | 2170 MSL | 15.0 | 3.9 | | 1 |
| 21.8 | ● | 2180 MSL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 21.9 | ● | 2190 MSL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 22.0 | ● | 2200 MSL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 22.1 | ● | 2210 MSL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 22.2 | ● | 2220 MSL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 22.3 | ● | 2230 MSL | 15.0 | 4.1 | | 1 |
| 22.4 | ● | 2240 MSL | 15.0 | 4.1 | | 1 |
| 22.5 | ● | 2250 MSL | 15.0 | 4.1 | | 1 |
| 22.6 | ● | 2260 MSL | 15.0 | 4.1 | | 1 |
| 22.7 | ● | 2270 MSL | 15.0 | 4.1 | | 1 |

材種 ACT100　推奨切削条件 J113　適用ホルダ J120

# SMD型(内部給油式)

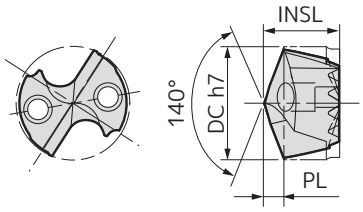
MSL 炭素・合金鋼 ~0.28% 炭素・合金鋼 0.29%~ ステンレス鋼 Ti合金 耐熱鋼 鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 アルミニウム合金

NX コート 交換ヘッド MSL 油穴付き ヘッド交換式 1.5D 3D 5D 8D 12D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

刃先交換ヘッド

Fig 1




## 刃先交換ヘッド MSL 型　刃径 ø22.8 ～ 28.1mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22.8 | ● | SMDT 2280 MSL | 15.0 | 4.1 | SMDH220□ | 1 |
| 22.9 | ● | SMDT 2290 MSL | 15.1 | 4.2 | SMDH230□ | 1 |
| 23.0 | ● | 2300 MSL | 15.1 | 4.2 | | 1 |
| 23.1 | ● | 2310 MSL | 15.1 | 4.2 | | 1 |
| 23.2 | ● | 2320 MSL | 15.1 | 4.2 | | 1 |
| 23.3 | ● | 2330 MSL | 15.1 | 4.2 | | 1 |
| 23.4 | ● | 2340 MSL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.5 | ● | 2350 MSL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.6 | ● | 2360 MSL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.7 | ● | 2370 MSL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.8 | ● | 2380 MSL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.9 | ● | SMDT 2390 MSL | 15.4 | 4.3 | SMDH240□ | 1 |
| 24.0 | ● | 2400 MSL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.1 | ● | 2410 MSL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.2 | ● | 2420 MSL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.3 | ● | 2430 MSL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.4 | ● | 2440 MSL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.5 | ● | 2450 MSL | 15.4 | 4.5 | | 1 |
| 24.6 | ● | 2460 MSL | 15.4 | 4.5 | | 1 |
| 24.7 | ● | 2470 MSL | 15.4 | 4.5 | | 1 |
| 24.8 | ● | 2480 MSL | 15.4 | 4.5 | | 1 |
| 24.9 | ● | SMDT 2490 MSL | 15.8 | 4.5 | SMDH250□ | 1 |
| 25.0 | ● | 2500 MSL | 15.8 | 4.5 | | 1 |
| 25.1 | ● | 2510 MSL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.2 | ● | 2520 MSL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.3 | ● | 2530 MSL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.4 | ● | 2540 MSL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.5 | ● | 2550 MSL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.6 | ● | 2560 MSL | 15.8 | 4.7 | | 1 |
| 25.7 | ● | 2570 MSL | 15.8 | 4.7 | | 1 |
| 25.8 | ● | 2580 MSL | 15.8 | 4.7 | | 1 |
| 25.9 | ● | SMDT 2590 MSL | 16.4 | 4.7 | SMDH260□ | 1 |
| 26.0 | ● | 2600 MSL | 16.4 | 4.7 | | 1 |
| 26.1 | ● | 2610 MSL | 16.4 | 4.7 | | 1 |
| 26.2 | ● | 2620 MSL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.3 | ● | 2630 MSL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.4 | ● | 2640 MSL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.5 | ● | 2650 MSL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.6 | ● | 2660 MSL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.7 | ● | 2670 MSL | 16.4 | 4.9 | | 1 |
| 26.8 | ● | 2680 MSL | 16.4 | 4.9 | | 1 |
| 26.9 | ● | SMDT 2690 MSL | 17.1 | 4.9 | SMDH270□ | 1 |
| 27.0 | ● | 2700 MSL | 17.1 | 4.9 | | 1 |
| 27.1 | ● | 2710 MSL | 17.1 | 4.9 | | 1 |
| 27.2 | ● | 2720 MSL | 17.1 | 4.9 | | 1 |
| 27.3 | ● | 2730 MSL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.4 | ● | 2740 MSL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.5 | ● | 2750 MSL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.6 | ● | 2760 MSL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.7 | ● | 2770 MSL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.8 | ● | 2780 MSL | 17.1 | 5.1 | | 1 |
| 27.9 | ● | SMDT 2790 MSL | 17.7 | 5.1 | SMDH280□ | 1 |
| 28.0 | ● | 2800 MSL | 17.7 | 5.1 | | 1 |
| 28.1 | ● | 2810 MSL | 17.7 | 5.1 | | 1 |

材種 ACT100

推奨切削条件 ☞J113　適用ホルダ ☞J120

## 刃先交換ヘッド MSL 型　刃径 ø28.2 ～ 30.8mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28.2 | ● | SMDT 2820 MSL | 17.7 | 5.1 | SMDH280□ | 1 |
| 28.3 | ● | 2830 MSL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.4 | ● | 2840 MSL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.5 | ● | 2850 MSL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.6 | ● | 2860 MSL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.7 | ● | 2870 MSL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.8 | ● | 2880 MSL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.9 | ● | SMDT 2890 MSL | 18.3 | 5.3 | SMDH290□ | 1 |
| 29.0 | ● | 2900 MSL | 18.3 | 5.3 | | 1 |
| 29.1 | ● | 2910 MSL | 18.3 | 5.3 | | 1 |
| 29.2 | ● | 2920 MSL | 18.3 | 5.3 | | 1 |
| 29.3 | ● | 2930 MSL | 18.3 | 5.3 | | 1 |
| 29.4 | ● | 2940 MSL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.5 | ● | 2950 MSL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.6 | ● | 2960 MSL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.7 | ● | 2970 MSL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.8 | ● | 2980 MSL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.9 | ● | SMDT 2990 MSL | 19.0 | 5.4 | SMDH300□ | 1 |
| 30.0 | ● | 3000 MSL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.1 | ● | 3010 MSL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.2 | ● | 3020 MSL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.3 | ● | 3030 MSL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.4 | ● | 3040 MSL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.5 | ● | 3050 MSL | 19.0 | 5.6 | | 1 |
| 30.6 | ● | 3060 MSL | 19.0 | 5.6 | | 1 |
| 30.7 | ● | 3070 MSL | 19.0 | 5.6 | | 1 |
| 30.8 | ● | 3080 MSL | 19.0 | 5.6 | | 1 |

材種 ACT100

推奨切削条件 ☞J113　適用ホルダ ☞J120、J121

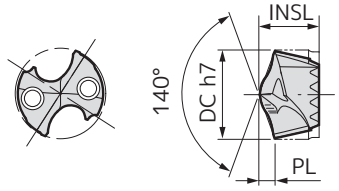
# SMD型(内部給油式)

MEL | 炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

DEX コート | 交換ヘッド MEL | 油穴付き | ヘッド交換式 | 1.5D | 3D | 5D | 8D | 12D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

刃先交換ヘッド　Fig 1






## 刃先交換ヘッド MEL 型　刃径 ø12.0 ～ 17.3mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0 | ▲ | SMDT 1200 MEL | 9.1 | 2.2 | SMDH120□ | 1 |
| 12.1 | ▲ | 1210 MEL | 9.1 | 2.2 | | 1 |
| 12.2 | ▲ | 1220 MEL | 9.1 | 2.2 | | 1 |
| 12.3 | ▲ | 1230 MEL | 9.1 | 2.2 | | 1 |
| 12.4 | ▲ | 1240 MEL | 9.1 | 2.3 | | 1 |
| 12.5 | ▲ | SMDT 1250 MEL | 9.4 | 2.3 | SMDH125□ | 1 |
| 12.6 | ▲ | 1260 MEL | 9.4 | 2.3 | | 1 |
| 12.7 | ▲ | 1270 MEL | 9.4 | 2.3 | | 1 |
| 12.8 | ▲ | 1280 MEL | 9.4 | 2.3 | | 1 |
| 12.9 | ▲ | 1290 MEL | 9.4 | 2.3 | | 1 |
| 13.0 | ▲ | SMDT 1300 MEL | 9.7 | 2.4 | SMDH130□ | 1 |
| 13.1 | ▲ | 1310 MEL | 9.7 | 2.4 | | 1 |
| 13.2 | ▲ | 1320 MEL | 9.7 | 2.4 | | 1 |
| 13.3 | ▲ | 1330 MEL | 9.7 | 2.4 | | 1 |
| 13.4 | ▲ | 1340 MEL | 9.7 | 2.4 | | 1 |
| 13.5 | ▲ | SMDT 1350 MEL | 10.3 | 2.5 | SMDH140□ | 1 |
| 13.6 | ▲ | 1360 MEL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 13.7 | ▲ | 1370 MEL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 13.8 | ▲ | 1380 MEL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 13.9 | ▲ | 1390 MEL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 14.0 | ▲ | 1400 MEL | 10.3 | 2.5 | | 1 |
| 14.1 | ▲ | 1410 MEL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.2 | ▲ | 1420 MEL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.3 | ▲ | 1430 MEL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.4 | ▲ | 1440 MEL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.5 | ▲ | 1450 MEL | 10.3 | 2.6 | | 1 |
| 14.6 | ▲ | SMDT 1460 MEL | 11.0 | 2.7 | SMDH150□ | 1 |
| 14.7 | ▲ | 1470 MEL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 14.8 | ▲ | 1480 MEL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 14.9 | ▲ | 1490 MEL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 15.0 | ▲ | 1500 MEL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 15.1 | ▲ | 1510 MEL | 11.0 | 2.7 | | 1 |
| 15.2 | ▲ | 1520 MEL | 11.0 | 2.8 | | 1 |
| 15.3 | ▲ | 1530 MEL | 11.0 | 2.8 | | 1 |
| 15.4 | ▲ | 1540 MEL | 11.0 | 2.8 | | 1 |
| 15.5 | ▲ | 1550 MEL | 11.0 | 2.8 | | 1 |
| 15.6 | ▲ | SMDT 1560 MEL | 11.6 | 2.8 | SMDH160□ | 1 |
| 15.7 | ▲ | 1570 MEL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 15.8 | ▲ | 1580 MEL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 15.9 | ▲ | 1590 MEL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 16.0 | ▲ | 1600 MEL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 16.1 | ▲ | 1610 MEL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 16.2 | ▲ | 1620 MEL | 11.6 | 2.9 | | 1 |
| 16.3 | ▲ | 1630 MEL | 11.6 | 3.0 | | 1 |
| 16.4 | ▲ | 1640 MEL | 11.6 | 3.0 | | 1 |
| 16.5 | ▲ | 1650 MEL | 11.6 | 3.0 | | 1 |
| 16.6 | ▲ | SMDT 1660 MEL | 12.2 | 3.0 | SMDH170□ | 1 |
| 16.7 | ▲ | 1670 MEL | 12.2 | 3.0 | | 1 |
| 16.8 | ▲ | 1680 MEL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 16.9 | ▲ | 1690 MEL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 17.0 | ▲ | 1700 MEL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 17.1 | ▲ | 1710 MEL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 17.2 | ▲ | 1720 MEL | 12.2 | 3.1 | | 1 |
| 17.3 | ▲ | 1730 MEL | 12.2 | 3.1 | | 1 |

材種 ACX80　推奨切削条件 J113　適用ホルダ J120

## 刃先交換ヘッド MEL 型　刃径 ø17.4 ～ 22.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17.4 | ▲ | SMDT 1740 MEL | 12.2 | 3.2 | SMDH170□ | 1 |
| 17.5 | ▲ | 1750 MEL | 12.2 | 3.2 | | 1 |
| 17.6 | ▲ | SMDT 1760 MEL | 12.9 | 3.2 | SMDH180□ | 1 |
| 17.7 | ▲ | 1770 MEL | 12.9 | 3.2 | | 1 |
| 17.8 | ▲ | 1780 MEL | 12.9 | 3.2 | | 1 |
| 17.9 | ▲ | 1790 MEL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.0 | ▲ | 1800 MEL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.1 | ▲ | 1810 MEL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.2 | ▲ | 1820 MEL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.3 | ▲ | 1830 MEL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.4 | ▲ | 1840 MEL | 12.9 | 3.3 | | 1 |
| 18.5 | ▲ | 1850 MEL | 12.9 | 3.4 | | 1 |
| 18.6 | ▲ | SMDT 1860 MEL | 13.5 | 3.4 | SMDH190□ | 1 |
| 18.7 | ▲ | 1870 MEL | 13.5 | 3.4 | | 1 |
| 18.8 | ▲ | 1880 MEL | 13.5 | 3.4 | | 1 |
| 18.9 | ▲ | 1890 MEL | 13.5 | 3.4 | | 1 |
| 19.0 | ▲ | 1900 MEL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.1 | ▲ | 1910 MEL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.2 | ▲ | 1920 MEL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.3 | ▲ | 1930 MEL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.4 | ▲ | 1940 MEL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.5 | ▲ | 1950 MEL | 13.5 | 3.5 | | 1 |
| 19.6 | ▲ | SMDT 1960 MEL | 14.1 | 3.6 | SMDH200□ | 1 |
| 19.7 | ▲ | 1970 MEL | 14.1 | 3.6 | | 1 |
| 19.8 | ▲ | 1980 MEL | 14.1 | 3.6 | | 1 |
| 19.9 | ▲ | 1990 MEL | 14.1 | 3.6 | | 1 |
| 20.0 | ▲ | 2000 MEL | 14.1 | 3.6 | | 1 |
| 20.1 | ▲ | 2010 MEL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.2 | ▲ | 2020 MEL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.3 | ▲ | 2030 MEL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.4 | ▲ | 2040 MEL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.5 | ▲ | 2050 MEL | 14.1 | 3.7 | | 1 |
| 20.6 | ▲ | SMDT 2060 MEL | 14.8 | 3.7 | SMDH210□ | 1 |
| 20.7 | ▲ | 2070 MEL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 20.8 | ▲ | 2080 MEL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 20.9 | ▲ | 2090 MEL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 21.0 | ▲ | 2100 MEL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 21.1 | ▲ | 2110 MEL | 14.8 | 3.8 | | 1 |
| 21.2 | ▲ | 2120 MEL | 14.8 | 3.9 | | 1 |
| 21.3 | ▲ | 2130 MEL | 14.8 | 3.9 | | 1 |
| 21.4 | ▲ | 2140 MEL | 14.8 | 3.9 | | 1 |
| 21.5 | ▲ | 2150 MEL | 14.8 | 3.9 | | 1 |
| 21.6 | ▲ | SMDT 2160 MEL | 15.0 | 3.9 | SMDH220□ | 1 |
| 21.7 | ▲ | 2170 MEL | 15.0 | 3.9 | | 1 |
| 21.8 | ▲ | 2180 MEL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 21.9 | ▲ | 2190 MEL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 22.0 | ▲ | 2200 MEL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 22.1 | ▲ | 2210 MEL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 22.2 | ▲ | 2220 MEL | 15.0 | 4.0 | | 1 |
| 22.3 | ▲ | 2230 MEL | 15.0 | 4.1 | | 1 |
| 22.4 | ▲ | 2240 MEL | 15.0 | 4.1 | | 1 |
| 22.5 | ▲ | 2250 MEL | 15.0 | 4.1 | | 1 |
| 22.6 | ▲ | 2260 MEL | 15.0 | 4.1 | | 1 |
| 22.7 | ▲ | 2270 MEL | 15.0 | 4.1 | | 1 |

材種 ACX80　推奨切削条件 J113　適用ホルダ J120



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

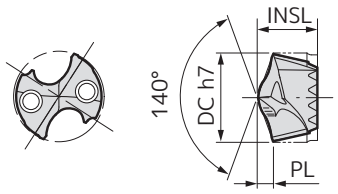
# SMD型(内部給油式)

MEL 炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 耐熱鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

DEX コート | 交換ヘッド MEL | 油穴付き | ヘッド交換式 | 1.5D | 3D | 5D | 8D | 12D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

刃先交換ヘッド　Fig 1




## 刃先交換ヘッド MEL 型　刃径 ø22.8 ～ 28.1mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22.8 | ▲ | SMDT 2280 MEL | 15.0 | 4.1 | SMDH220□ | 1 |
| 22.9 | ▲ | SMDT 2290 MEL | 15.1 | 4.2 | SMDH230□ | 1 |
| 23.0 | ▲ | 2300 MEL | 15.1 | 4.2 | | 1 |
| 23.1 | ▲ | 2310 MEL | 15.1 | 4.2 | | 1 |
| 23.2 | ▲ | 2320 MEL | 15.1 | 4.2 | | 1 |
| 23.3 | ▲ | 2330 MEL | 15.1 | 4.2 | | 1 |
| 23.4 | ▲ | 2340 MEL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.5 | ▲ | 2350 MEL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.6 | ▲ | 2360 MEL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.7 | ▲ | 2370 MEL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.8 | ▲ | 2380 MEL | 15.1 | 4.3 | | 1 |
| 23.9 | ▲ | SMDT 2390 MEL | 15.4 | 4.3 | SMDH240□ | 1 |
| 24.0 | ▲ | 2400 MEL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.1 | ▲ | 2410 MEL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.2 | ▲ | 2420 MEL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.3 | ▲ | 2430 MEL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.4 | ▲ | 2440 MEL | 15.4 | 4.4 | | 1 |
| 24.5 | ▲ | 2450 MEL | 15.4 | 4.5 | | 1 |
| 24.6 | ▲ | 2460 MEL | 15.4 | 4.5 | | 1 |
| 24.7 | ▲ | 2470 MEL | 15.4 | 4.5 | | 1 |
| 24.8 | ▲ | 2480 MEL | 15.4 | 4.5 | | 1 |
| 24.9 | ▲ | SMDT 2490 MEL | 15.8 | 4.5 | SMDH250□ | 1 |
| 25.0 | ▲ | 2500 MEL | 15.8 | 4.5 | | 1 |
| 25.1 | ▲ | 2510 MEL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.2 | ▲ | 2520 MEL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.3 | ▲ | 2530 MEL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.4 | ▲ | 2540 MEL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.5 | ▲ | 2550 MEL | 15.8 | 4.6 | | 1 |
| 25.6 | ▲ | 2560 MEL | 15.8 | 4.7 | | 1 |
| 25.7 | ▲ | 2570 MEL | 15.8 | 4.7 | | 1 |
| 25.8 | ▲ | 2580 MEL | 15.8 | 4.7 | | 1 |
| 25.9 | ▲ | SMDT 2590 MEL | 16.4 | 4.7 | SMDH260□ | 1 |
| 26.0 | ▲ | 2600 MEL | 16.4 | 4.7 | | 1 |
| 26.1 | ▲ | 2610 MEL | 16.4 | 4.7 | | 1 |
| 26.2 | ▲ | 2620 MEL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.3 | ▲ | 2630 MEL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.4 | ▲ | 2640 MEL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.5 | ▲ | 2650 MEL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.6 | ▲ | 2660 MEL | 16.4 | 4.8 | | 1 |
| 26.7 | ▲ | 2670 MEL | 16.4 | 4.9 | | 1 |
| 26.8 | ▲ | 2680 MEL | 16.4 | 4.9 | | 1 |
| 26.9 | ▲ | SMDT 2690 MEL | 17.1 | 4.9 | SMDH270□ | 1 |
| 27.0 | ▲ | 2700 MEL | 17.1 | 4.9 | | 1 |
| 27.1 | ▲ | 2710 MEL | 17.1 | 4.9 | | 1 |
| 27.2 | ▲ | 2720 MEL | 17.1 | 4.9 | | 1 |
| 27.3 | ▲ | 2730 MEL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.4 | ▲ | 2740 MEL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.5 | ▲ | 2750 MEL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.6 | ▲ | 2760 MEL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.7 | ▲ | 2770 MEL | 17.1 | 5.0 | | 1 |
| 27.8 | ▲ | 2780 MEL | 17.1 | 5.1 | | 1 |
| 27.9 | ▲ | SMDT 2790 MEL | 17.7 | 5.1 | SMDH280□ | 1 |
| 28.0 | ▲ | 2800 MEL | 17.7 | 5.1 | | 1 |
| 28.1 | ▲ | 2810 MEL | 17.7 | 5.1 | | 1 |

材種 ACX80　推奨切削条件 J113　適用ホルダ J120

## 刃先交換ヘッド MEL 型　刃径 ø28.2 ～ 30.8mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28.2 | ▲ | SMDT 2820 MEL | 17.7 | 5.1 | SMDH280□ | 1 |
| 28.3 | ▲ | 2830 MEL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.4 | ▲ | 2840 MEL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.5 | ▲ | 2850 MEL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.6 | ▲ | 2860 MEL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.7 | ▲ | 2870 MEL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.8 | ▲ | 2880 MEL | 17.7 | 5.2 | | 1 |
| 28.9 | ▲ | SMDT 2890 MEL | 18.3 | 5.3 | SMDH290□ | 1 |
| 29.0 | ▲ | 2900 MEL | 18.3 | 5.3 | | 1 |
| 29.1 | ▲ | 2910 MEL | 18.3 | 5.3 | | 1 |
| 29.2 | ▲ | 2920 MEL | 18.3 | 5.3 | | 1 |
| 29.3 | ▲ | 2930 MEL | 18.3 | 5.3 | | 1 |
| 29.4 | ▲ | 2940 MEL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.5 | ▲ | 2950 MEL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.6 | ▲ | 2960 MEL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.7 | ▲ | 2970 MEL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.8 | ▲ | 2980 MEL | 18.3 | 5.4 | | 1 |
| 29.9 | ▲ | SMDT 2990 MEL | 19.0 | 5.4 | SMDH300□ | 1 |
| 30.0 | ▲ | 3000 MEL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.1 | ▲ | 3010 MEL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.2 | ▲ | 3020 MEL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.3 | ▲ | 3030 MEL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.4 | ▲ | 3040 MEL | 19.0 | 5.5 | | 1 |
| 30.5 | ▲ | 3050 MEL | 19.0 | 5.6 | | 1 |
| 30.6 | ▲ | 3060 MEL | 19.0 | 5.6 | | 1 |
| 30.7 | ▲ | 3070 MEL | 19.0 | 5.6 | | 1 |
| 30.8 | ▲ | 3080 MEL | 19.0 | 5.6 | | 1 |

材種 ACX80　推奨切削条件 J113　適用ホルダ J120、J121



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# SMD型(内部給油)平取りあり/フランジなし

MTL 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 調質鋼 / 高硬度鋼 ~45 HRC / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄
MSL 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金
MEL 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 高硬度鋼 ~45 HRC / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金

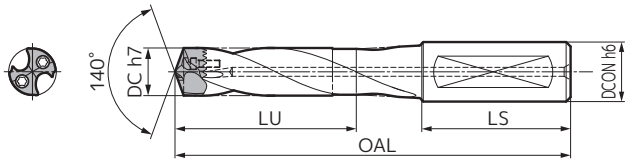
DEX コート / NX コート / 交換ヘッド MTL / 交換ヘッド MSL / 交換ヘッド MEL / 油穴付き / ヘッド交換式 / 3D / 5D / 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

● セット図

交換ヘッド MTL / 交換ヘッド MSL / 交換ヘッド MEL

Fig 1




## 本体 ø12.0 ～ 29.8mm MTL 型 /MSL 型 /MEL 型セット時寸法

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | 部品 キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0以上12.5未満 | 3 | SMDH 120M | ● | 42.0 | 107.2 | 48 | 16 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IP | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 5 | 120L | ● | 67.0 | 132.2 | 48 | 16 | | 1 | | | |
| 12.5以上13.0未満 | 3 | SMDH 125M | ● | 44.0 | 107.3 | 48 | 16 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IP | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 5 | 125L | ● | 69.0 | 132.3 | 48 | 16 | | 1 | | | |
| 13.0以上13.5未満 | 3 | SMDH 130M | ● | 45.0 | 112.4 | 48 | 16 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IP | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 5 | 130L | ● | 72.0 | 142.4 | 48 | 16 | | 1 | | | |
| 13.5以上14.5以下 | 3 | SMDH 140M | ● | 51.0 | 119.0 | 48 | 16 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IP | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 5 | 140L | ● | 80.0 | 149.0 | 48 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 140D | ● | 123.0 | 194.0 | 48 | 16 | | 1 | | | |
| 14.5をこえ15.5以下 | 3 | SMDH 150M | ● | 54.0 | 129.2 | 50 | 20 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IP | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 5 | 150L | ● | 85.0 | 159.2 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 150D | ● | 131.0 | 204.2 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| 15.5をこえ16.5以下 | 3 | SMDH 160M | ● | 57.0 | 134.4 | 50 | 20 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02509IP | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 5 | 160L | ● | 90.0 | 169.4 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 160D | ● | 140.0 | 214.4 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| 16.5をこえ17.5以下 | 3 | SMDH 170M | ● | 60.0 | 139.6 | 50 | 20 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02509IP | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 5 | 170L | ● | 95.0 | 174.6 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 170D | ● | 148.0 | 224.6 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| 17.5をこえ18.5以下 | 3 | SMDH 180M | ● | 63.0 | 144.8 | 50 | 20 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02509IP | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 5 | 180L | ● | 100.0 | 179.8 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 180D | ● | 156.0 | 229.8 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| 18.5をこえ19.5以下 | 3 | SMDH 190M | ● | 67.0 | 160.0 | 56 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03011IP | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 5 | 190L | ● | 106.0 | 195.0 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 190D | ● | 164.0 | 255.0 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| 19.5をこえ20.5以下 | 3 | SMDH 200M | ● | 70.0 | 160.1 | 56 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03011IP | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 5 | 200L | ● | 111.0 | 200.1 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 200D | ● | 172.0 | 265.1 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| 20.5をこえ21.5以下 | 3 | SMDH 210M | ● | 73.0 | 160.3 | 56 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03011IP | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 5 | 210L | ● | 116.0 | 200.3 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 210D | ● | 180.0 | 270.3 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| 21.5をこえ22.8以下 | 3 | SMDH 220M | ● | 77.0 | 165.1 | 56 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03512IP | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 5 | 220L | ● | 123.0 | 205.1 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 220D | ● | 191.0 | 275.1 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| 22.8をこえ23.8以下 | 3 | SMDH 230M | ● | 80.0 | 164.7 | 56 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03512IP | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 5 | 230L | ● | 128.0 | 214.7 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 230D | ● | 199.0 | 284.7 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| 23.8をこえ24.8以下 | 3 | SMDH 240M | ● | 83.0 | 174.6 | 60 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03512IP | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 5 | 240L | ● | 133.0 | 224.6 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 240D | ● | 207.0 | 299.6 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 24.8をこえ25.8以下 | 3 | SMDH 250M | ● | 87.0 | 174.5 | 60 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04014IP | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 5 | 250L | ● | 138.0 | 229.5 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 250D | ● | 216.0 | 304.5 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 25.8をこえ26.8以下 | 3 | SMDH 260M | ● | 90.0 | 179.7 | 60 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04014IP | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 5 | 260L | ● | 143.0 | 234.7 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 260D | ● | 224.0 | 314.7 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 26.8をこえ27.8以下 | 3 | SMDH 270M | ● | 93.0 | 179.9 | 60 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04014IP | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 5 | 270L | ● | 149.0 | 239.9 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 270D | ● | 232.0 | 324.9 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 27.8をこえ28.8以下 | 3 | SMDH 280M | ● | 96.0 | 185.1 | 60 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04515IP | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 5 | 280L | ● | 154.0 | 245.1 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 280D | ● | 240.0 | 330.1 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 28.8をこえ29.8以下 | 3 | SMDH 290M | ● | 99.0 | 190.3 | 60 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04515IP | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 5 | 290L | ● | 159.0 | 250.3 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 290D | ● | 248.0 | 340.3 | 60 | 32 | | 1 | | | |

推奨切削条件 J113 / MTL型ヘッド J114、J115 / MSL型ヘッド J116、J117 / MEL型ヘッド J118、J119





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# SMD型(内部給油)平取りあり/フランジなし

MTL 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 調質鋼 / 高硬度鋼 ~45 HRC / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄
MSL 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金
MEL 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 高硬度鋼 ~45 HRC / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金

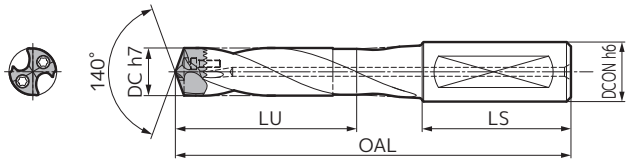
DEX コート / NX コート / 交換ヘッド MTL / 交換ヘッド MSL / 交換ヘッド MEL / 油穴付き / ヘッド交換式 / 3D / 5D / 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

● セット図

交換ヘッド MTL / 交換ヘッド MSL / 交換ヘッド MEL

Fig 1




## 本体 ø29.8 ～ 42.5mm MTL 型 /MSL 型 /MEL 型セット時寸法

部品

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型 番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | キャップスクリュー | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | N·m | |
| 29.8をこえ30.8以下 | 3 | SMDH 300M | ● | 103.0 | 190.5 | 60 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04515IP | 4.98～6.64 | TRDR25IP |
| | 5 | 300L | ● | 164.0 | 260.5 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 300D | ● | 257.0 | 350.5 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 30.8をこえ32.0以下 | 3 | SMDH 320M | ● | 106.0 | 200.7 | 60 | 32 | MTL | 1 | BXD04515IP | 4.98～6.64 | TRDR25IP |
| | 5 | 320L | ● | 170.0 | 265.8 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 320D | ● | 266.0 | 360.8 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 32.0をこえ33.5以下 | 3 | SMDH 335M | ● | 111.0 | 205.9 | 60 | 32 | MTL | 1 | BXD04515IP | 4.98～6.64 | TRDR25IP |
| | 5 | 335L | ● | 178.0 | 274.1 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 335D | ● | 279.0 | 376.1 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 33.5をこえ35.0以下 | 3 | SMDH 350M | ● | 116.0 | 221.2 | 70 | 40 | MTL | 1 | BX0515 | 7.2 | HD040 |
| | 5 | 350L | ● | 186.0 | 296.4 | 70 | 40 | | 1 | | | |
| | 8 | 350D | ● | 291.0 | 401.4 | 70 | 40 | | 1 | | | |
| 35.0をこえ36.5以下 | 3 | SMDH 365M | ● | 121.0 | 226.4 | 70 | 40 | MTL | 1 | BX0515 | 7.2 | HD040 |
| | 5 | 365L | ● | 194.0 | 301.6 | 70 | 40 | | 1 | | | |
| | 8 | 365D | ● | 303.0 | 411.6 | 70 | 40 | | 1 | | | |
| 36.5をこえ38.0以下 | 3 | SMDH 380M | ● | 125.0 | 231.7 | 70 | 40 | MTL | 1 | BX0515 | 7.2 | HD040 |
| | 5 | 380L | ● | 201.0 | 311.9 | 70 | 40 | | 1 | | | |
| | 8 | 380D | ● | 315.0 | 426.9 | 70 | 40 | | 1 | | | |
| 38.0をこえ39.5以下 | 3 | SMDH 395M | ● | 130.0 | 237.0 | 70 | 40 | MTL | 1 | BX0515 | 7.2 | HD040 |
| | 5 | 395L | ● | 209.0 | 322.2 | 70 | 40 | | 1 | | | |
| | 8 | 395D | ● | 328.0 | 437.2 | 70 | 40 | | 1 | | | |
| 39.5をこえ41.0以下 | 3 | SMDH 410M | ● | 135.0 | 252.2 | 70 | 40 | MTL | 1 | BX0515 | 7.2 | HD040 |
| | 5 | 410L | ● | 217.0 | 332.5 | 70 | 40 | | 1 | | | |
| | 8 | 410D | ● | 340.0 | 457.5 | 70 | 40 | | 1 | | | |
| 41.0をこえ42.5以下 | 3 | SMDH 425M | ● | 140.0 | 257.5 | 70 | 40 | MTL | 1 | BX0515 | 7.2 | HD040 |
| | 5 | 425L | ● | 225.0 | 342.7 | 70 | 40 | | 1 | | | |
| | 8 | 425D | ● | 352.0 | 467.7 | 70 | 40 | | 1 | | | |

推奨切削条件 J113 / MTL型ヘッド J115 / MSL型ヘッド J117 / MEL型ヘッド J119

# SMD型(内部給油)平取りあり/フランジあり

MTL: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 調質鋼 / 高硬度鋼 ~45 HRC / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄
MSL: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金
MEL: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 高硬度鋼 ~45 HRC / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金

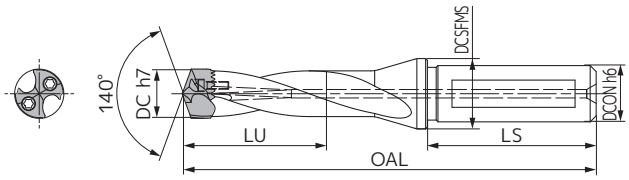
DEX コート / NX コート / 交換ヘッド MTL / 交換ヘッド MSL / 交換ヘッド MEL / 油穴付き / ヘッド交換式 / 1.5D / 3D / 5D / 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

● セット図

交換ヘッド MTL / 交換ヘッド MSL / 交換ヘッド MEL

Fig 1




## 本体 ø12.0 ～ 24.8mm MTL 型 /MSL 型 /MEL 型セット時寸法

部品

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0以上12.5未満 | 1.5 | SMDH 120-1.5DF | ● | 23.0 | 90.5 | 48 | 20 | 16 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 120-3DF | ● | 42.0 | 107.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 120-5DF | ● | 67.0 | 132.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 120-8DF | ● | 98.0 | 164.4 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 12.5以上13.0未満 | 1.5 | SMDH 125-1.5DF | ● | 24.0 | 91.0 | 48 | 20 | 16 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 125-3DF | ● | 44.0 | 107.3 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 125-5DF | ● | 69.0 | 132.3 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 125-8DF | ● | 102.0 | 170.1 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 13.0以上13.5未満 | 1.5 | SMDH 130-1.5DF | ● | 25.0 | 92.2 | 48 | 20 | 16 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 130-3DF | ● | 45.0 | 112.4 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 130-5DF | ● | 72.0 | 142.4 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 130-8DF | ● | 106.0 | 178.4 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 13.5以上14.5以下 | 1.5 | SMDH 140-1.5DF | ● | 29.0 | 96.3 | 48 | 20 | 16 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 140-3DF | ● | 51.0 | 119.0 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 140-5DF | ● | 80.0 | 149.0 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 140-8DF | ● | 123.0 | 194.0 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 14.5をこえ15.5以下 | 1.5 | SMDH 150-1.5DF | ● | 31.0 | 100.0 | 50 | 25 | 20 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 150-3DF | ● | 54.0 | 129.2 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 150-5DF | ● | 85.0 | 159.2 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 150-8DF | ● | 131.0 | 204.2 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 15.5をこえ16.5以下 | 1.5 | SMDH 160-1.5DF | ● | 32.0 | 102.7 | 50 | 25 | 20 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02509IPC | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 3 | 160-3DF | ● | 57.0 | 134.4 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 160-5DF | ● | 90.0 | 169.4 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 160-8DF | ● | 140.0 | 214.4 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 16.5をこえ17.5以下 | 1.5 | SMDH 170-1.5DF | ● | 34.0 | 104.4 | 50 | 25 | 20 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02509IPC | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 3 | 170-3DF | ● | 60.0 | 139.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 170-5DF | ● | 95.0 | 174.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 170-8DF | ● | 148.0 | 224.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 17.5をこえ18.5以下 | 1.5 | SMDH 180-1.5DF | ● | 36.0 | 107.1 | 50 | 25 | 20 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02509IPC | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 3 | 180-3DF | ● | 63.0 | 144.8 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 180-5DF | ● | 100.0 | 179.8 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 180-8DF | ● | 156.0 | 229.8 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 18.5をこえ19.5以下 | 1.5 | SMDH 190-1.5DF | ● | 37.0 | 114.8 | 56 | 30 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03011IPC | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 3 | 190-3DF | ● | 67.0 | 160.0 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 190-5DF | ● | 106.0 | 195.0 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 190-8DF | ● | 164.0 | 255.0 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 19.5をこえ20.5以下 | 1.5 | SMDH 200-1.5DF | ● | 39.0 | 117.4 | 56 | 30 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03011IPC | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 3 | 200-3DF | ● | 70.0 | 160.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 200-5DF | ● | 111.0 | 200.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 200-8DF | ● | 172.0 | 265.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 20.5をこえ21.5以下 | 1.5 | SMDH 210-1.5DF | ● | 41.0 | 119.1 | 56 | 30 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03011IPC | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 3 | 210-3DF | ● | 73.0 | 160.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 210-5DF | ● | 116.0 | 200.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 210-8DF | ● | 180.0 | 270.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 21.5をこえ22.8以下 | 1.5 | SMDH 220-1.5DF | ● | 43.0 | 120.9 | 56 | 30 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03512IPC | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 3 | 220-3DF | ● | 77.0 | 165.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 220-5DF | ● | 123.0 | 205.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 220-8DF | ● | 191.0 | 275.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 22.8をこえ23.8以下 | 1.5 | SMDH 230-1.5DF | ● | 45.0 | 122.0 | 56 | 30 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03512IPC | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 3 | 230-3DF | ● | 80.0 | 164.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 230-5DF | ● | 128.0 | 214.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 230-8DF | ● | 199.0 | 284.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 23.8をこえ24.8以下 | 1.5 | SMDH 240-1.5DF | ● | 46.0 | 128.4 | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03512IPC | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 3 | 240-3DF | ● | 83.0 | 174.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 240-5DF | ● | 133.0 | 224.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 240-8DF | ● | 207.0 | 299.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |

推奨切削条件 J113 / MTL型ヘッド J114、J115 / MSL型ヘッド J116、J117 / MEL型ヘッド J118、J119





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# SMD型(内部給油)平取りあり/フランジあり

MTL: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 調質鋼 / 高硬度鋼 ~45 HRC / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄
MSL: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金
MEL: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 高硬度鋼 ~45 HRC / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金

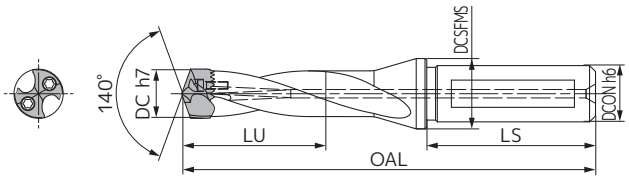
DEX コート | NX コート | 交換ヘッド MTL | 交換ヘッド MSL | 交換ヘッド MEL | 油穴付き | ヘッド交換式 | 1.5D | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

● セット図

交換ヘッド MTL 交換ヘッド MSL 交換ヘッド MEL

Fig 1




## 本体 ø24.8 ～ 30.8mm MTL 型 /MSL 型 /MEL 型セット時寸法

部品

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24.8をこえ25.8以下 | 1.5 | **SMDH 250-1.5DF** | ● | **48.0** | **128.8** | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04014IPC | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 3 | **250-3DF** | ● | **87.0** | **174.5** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | **250-5DF** | ● | **138.0** | **229.5** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | **250-8DF** | ● | **216.0** | **304.5** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 25.8をこえ26.8以下 | 1.5 | **SMDH 260-1.5DF** | ● | **50.0** | **131.5** | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04014IPC | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 3 | **260-3DF** | ● | **90.0** | **179.7** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | **260-5DF** | ● | **143.0** | **234.7** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | **260-8DF** | ● | **224.0** | **314.7** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 26.8をこえ27.8以下 | 1.5 | **SMDH 270-1.5DF** | ● | **51.0** | **132.2** | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04014IPC | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 3 | **270-3DF** | ● | **93.0** | **179.9** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | **270-5DF** | ● | **149.0** | **239.9** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | **270-8DF** | ● | **232.0** | **324.9** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 27.8をこえ28.8以下 | 1.5 | **SMDH 280-1.5DF** | ● | **53.0** | **133.9** | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04515IPC | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 3 | **280-3DF** | ● | **96.0** | **185.1** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | **280-5DF** | ● | **154.0** | **245.1** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | **280-8DF** | ● | **240.0** | **330.1** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 28.8をこえ29.8以下 | 1.5 | **SMDH 290-1.5DF** | ● | **55.0** | **135.6** | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04515IPC | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 3 | **290-3DF** | ● | **99.0** | **190.3** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | **290-5DF** | ● | **159.0** | **250.3** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | **290-8DF** | ● | **248.0** | **340.3** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 29.8をこえ30.8以下 | 1.5 | **SMDH 300-1.5DF** | ● | **56.0** | **138.3** | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04515IPC | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 3 | **300-3DF** | ● | **103.0** | **190.5** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | **300-5DF** | ● | **164.0** | **260.5** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | **300-8DF** | ● | **257.0** | **350.5** | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |

推奨切削条件 J113 | MTL型ヘッド J115 | MSL型ヘッド J117 | MEL型ヘッド J119

# SMD型(内部給油)平取りなし/フランジあり

MTL: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 調質鋼 / 高硬度鋼 ~45 HRC / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄
MSL: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金
MEL: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 高硬度鋼 ~45 HRC / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金

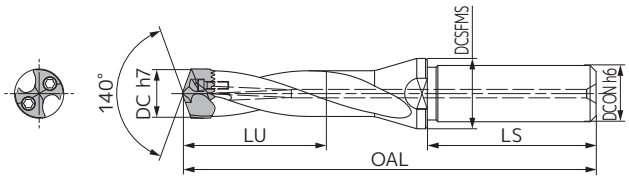
DEX コート | NX コート | 交換ヘッド MTL | 交換ヘッド MSL | 交換ヘッド MEL | 油穴付き | ヘッド交換式 | 1.5D | 3D | 5D | 8D | 12D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

● セット図

交換ヘッド MTL / 交換ヘッド MSL / 交換ヘッド MEL

Fig 1




## 本体 ø12.0 ～ 21.5mm MTL 型 /MSL 型 /MEL 型セット時寸法

部品

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型 番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0以上12.5未満 | 1.5 | SMDH 120-1.5D | ● | 23.0 | 90.5 | 48 | 20 | 16 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 120-3D | ● | 42.0 | 107.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 120-5D | ● | 67.0 | 132.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 120-8D | ● | 98.0 | 164.4 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 12 | 120-12D | ● | 146.0 | 213.3 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 12.5以上13.0未満 | 1.5 | SMDH 125-1.5D | ● | 24.0 | 91.0 | 48 | 20 | 16 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 125-3D | ● | 44.0 | 107.3 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 125-5D | ● | 69.0 | 132.3 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 125-8D | ● | 102.0 | 170.1 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 12 | 125-12D | ● | 152.0 | 219.5 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 13.0以上13.5未満 | 1.5 | SMDH 130-1.5D | ● | 25.0 | 92.2 | 48 | 20 | 16 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 130-3D | ● | 45.0 | 112.4 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 130-5D | ● | 72.0 | 142.4 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 130-8D | ● | 106.0 | 178.4 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 12 | 130-12D | ● | 158.0 | 225.7 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 13.5以上14.5以下 | 1.5 | SMDH 140-1.5D | ● | 29.0 | 96.3 | 48 | 20 | 16 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 140-3D | ● | 51.0 | 119.0 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 140-5D | ● | 80.0 | 149.0 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 140-8D | ● | 123.0 | 194.0 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 12 | 140-12D | ● | 170.0 | 238.5 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 14.5をこえ15.5以下 | 1.5 | SMDH 150-1.5D | ● | 31.0 | 100.0 | 50 | 25 | 20 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 150-3D | ● | 54.0 | 129.2 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 150-5D | ● | 85.0 | 159.2 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 150-8D | ● | 131.0 | 204.2 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 12 | 150-12D | ● | 182.0 | 253.0 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 15.5をこえ16.5以下 | 1.5 | SMDH 160-1.5D | ● | 32.0 | 102.7 | 50 | 25 | 20 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02509IPC | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 3 | 160-3D | ● | 57.0 | 134.4 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 160-5D | ● | 90.0 | 169.4 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 160-8D | ● | 140.0 | 214.4 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 12 | 160-12D | ● | 194.0 | 265.5 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 16.5をこえ17.5以下 | 1.5 | SMDH 170-1.5D | ● | 34.0 | 104.4 | 50 | 25 | 20 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02509IPC | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 3 | 170-3D | ● | 60.0 | 139.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 170-5D | ● | 95.0 | 174.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 170-8D | ● | 148.0 | 224.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 12 | 170-12D | ● | 207.0 | 278.1 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 17.5をこえ18.5以下 | 1.5 | SMDH 180-1.5D | ● | 36.0 | 107.1 | 50 | 25 | 20 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD02509IPC | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 3 | 180-3D | ● | 63.0 | 144.8 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 180-5D | ● | 100.0 | 179.8 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 180-8D | ● | 156.0 | 229.8 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 12 | 180-12D | ● | 219.0 | 290.5 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 18.5をこえ19.5以下 | 1.5 | SMDH 190-1.5D | ● | 37.0 | 114.8 | 56 | 30 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03011IPC | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 3 | 190-3D | ● | 67.0 | 160.0 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 190-5D | ● | 106.0 | 195.0 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 190-8D | ● | 164.0 | 255.0 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 12 | 190-12D | ● | 231.0 | 309.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 19.5をこえ20.5以下 | 1.5 | SMDH 200-1.5D | ● | 39.0 | 117.4 | 56 | 30 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03011IPC | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 3 | 200-3D | ● | 70.0 | 160.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 200-5D | ● | 111.0 | 200.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 200-8D | ● | 172.0 | 265.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 12 | 200-12D | ● | 243.0 | 321.4 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 20.5をこえ21.5以下 | 1.5 | SMDH 210-1.5D | ● | 41.0 | 119.1 | 56 | 30 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03011IPC | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 3 | 210-3D | ● | 73.0 | 160.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 210-5D | ● | 116.0 | 200.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 210-8D | ● | 180.0 | 270.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 12 | 210-12D | ● | 255.0 | 333.9 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |

推奨切削条件 J113 | MTL型ヘッド J114 | MSL型ヘッド J116 | MEL型ヘッド J118





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# SMD型(内部給油)平取りなし/フランジあり

MTL: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 調質鋼 / 高硬度鋼 ~45 HRC / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄
MSL: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金
MEL: 炭素・合金鋼 ~0.28% / 炭素・合金鋼 0.29%~ / 高硬度鋼 ~45 HRC / ステンレス鋼 / Ti合金 / 耐熱鋼 / 鋳鉄 / ダクタイル鋳鉄 / アルミニウム合金

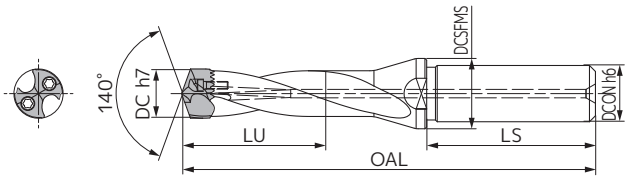
DEX コート | NX コート | 交換ヘッド MTL | 交換ヘッド MSL | 交換ヘッド MEL | 油穴付き | ヘッド交換式 | 1.5D | 3D | 5D | 8D | 12D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

● セット図

交換ヘッド MTL / 交換ヘッド MSL / 交換ヘッド MEL

Fig 1




## 本体 ø21.5 ～ 30.8mm MTL 型 /MSL 型 /MEL 型セット時寸法

部品

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | キャップスクリュー | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 21.5をこえ22.8以下 | 1.5 | SMDH 220-1.5D | ● | 43.0 | 120.9 | 56 | 30 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03512IPC | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 3 | 220-3D | ● | 77.0 | 165.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 220-5D | ● | 123.0 | 205.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 220-8D | ● | 191.0 | 275.1 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 12 | 220-12D | ● | 268.0 | 347.0 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 22.8をこえ23.8以下 | 1.5 | SMDH 230-1.5D | ● | 45.0 | 122.0 | 56 | 30 | 25 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03512IPC | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 3 | 230-3D | ● | 80.0 | 164.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 230-5D | ● | 128.0 | 214.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 230-8D | ● | 199.0 | 284.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 12 | 230-12D | ● | 280.0 | 359.0 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 23.8をこえ24.8以下 | 1.5 | SMDH 240-1.5D | ● | 46.0 | 128.4 | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD03512IPC | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 3 | 240-3D | ● | 83.0 | 174.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 240-5D | ● | 133.0 | 224.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 240-8D | ● | 207.0 | 299.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 240-12D | ● | 292.0 | 376.1 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 24.8をこえ25.8以下 | 1.5 | SMDH 250-1.5D | ● | 48.0 | 128.8 | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04014IPC | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 3 | 250-3D | ● | 87.0 | 174.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 250-5D | ● | 138.0 | 229.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 250-8D | ● | 216.0 | 304.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 250-12D | ● | 304.0 | 388.3 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 25.8をこえ26.8以下 | 1.5 | SMDH 260-1.5D | ● | 50.0 | 131.5 | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04014IPC | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 3 | 260-3D | ● | 90.0 | 179.7 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 260-5D | ● | 143.0 | 234.7 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 260-8D | ● | 224.0 | 314.7 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 260-12D | ● | 316.0 | 400.8 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 26.8をこえ27.8以下 | 1.5 | SMDH 270-1.5D | ● | 51.0 | 132.2 | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04014IPC | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 3 | 270-3D | ● | 93.0 | 179.9 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 270-5D | ● | 149.0 | 239.9 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 270-8D | ● | 232.0 | 324.9 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 270-12D | ● | 328.0 | 413.3 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 27.8をこえ28.8以下 | 1.5 | SMDH 280-1.5D | ● | 53.0 | 133.9 | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04515IPC | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 3 | 280-3D | ● | 96.0 | 185.1 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 280-5D | ● | 154.0 | 245.1 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 280-8D | ● | 240.0 | 330.1 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 280-12D | ● | 341.0 | 425.8 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 28.8をこえ29.8以下 | 1.5 | SMDH 290-1.5D | ● | 55.0 | 135.6 | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04515IPC | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 3 | 290-3D | ● | 99.0 | 190.3 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 290-5D | ● | 159.0 | 250.3 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 290-8D | ● | 248.0 | 340.3 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 290-12D | ● | 353.0 | 438.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 29.8をこえ30.8以下 | 1.5 | SMDH 300-1.5D | ● | 56.0 | 138.3 | 60 | 37 | 32 | MTL/MSL MEL | 1 | BXD04515IPC | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 3 | 300-3D | ● | 103.0 | 190.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 300-5D | ● | 164.0 | 260.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 300-8D | ● | 257.0 | 350.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 300-12D | ● | 365.0 | 450.8 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |

推奨切削条件 ☞J113 MTL型ヘッド ☞J114、J115 MSL型ヘッド ☞J116、J117 MEL型ヘッド ☞J118、J119

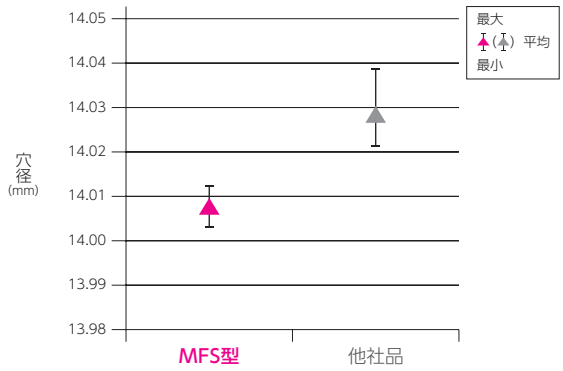
# MFS型　非平面への穴あけ、バリ対策に最適

**●先端角180°設計で様々な穴あけに対応**
高能率座ぐり加工、傾斜面や円筒面などの非平面への穴あけ、断続穴あけなどに対応。出口側バリの抑制にも効果を発揮。

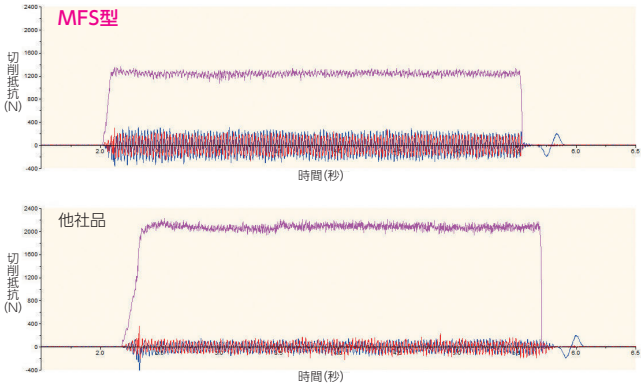
**●加工の安定性向上**
底面に肉厚を持たせたRSシンニングを採用し、高剛性を実現。

## ■ 性能

穴径精度比較

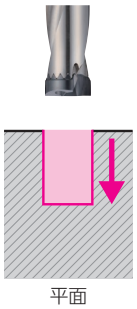
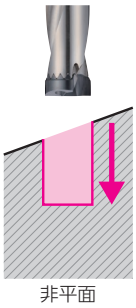
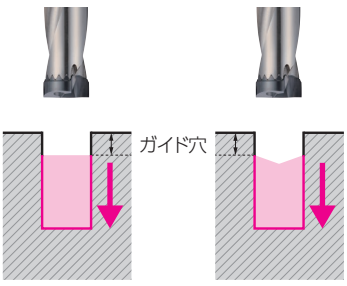
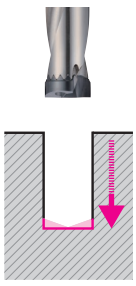



切削抵抗比較




使用工具：SMDH140-1.5DF + SMDT1400MFS
被 削 材：S50C
切削条件：vc=100mm/min f =0.15mm/rev 穴深さ21mm　Wet

## ■ MFS型ヘッドご使用上の注意

| 加工用途 | ガイド穴無し（無垢穴加工） | | ガイド穴有り | | 穴底フラット仕上げ |
|---|---|---|---|---|---|
| |  平面 |  非平面 |  ガイド穴 | |  |
| 1.5Dホルダ | ○ | | ○ (ガイド穴不要) | | ○ |
| 3D～12Dホルダ | × | | × | | ○ |

## ■ 推奨切削条件（MFS型）

（n：回転速度 min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 被削材 | | 軟鋼（～250HB） | 一般鋼（250～320HB） | 高硬度鋼（45HRC） | ステンレス鋼（～200HB） | ねずみ鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 刃径DC（mm） | 切削条件 | 下限- **推奨** -上限 | 下限- **推奨** -上限 | 下限- **推奨** -上限 | 下限- **推奨** -上限 | 下限- **推奨** -上限 | 下限- **推奨** -上限 | 下限- **推奨** -上限 |
| ø16.0 | n | 2,000 | 2,000 | 1,200 | 1,200 | 1,400 | 1,200 | 4,800 |
| | vc | 60-**100**-120 | 70-**100**-120 | 40-**60**-90 | 50-**60**-80 | 50-**70**-90 | 50-**60**-80 | 200-**240**-260 |
| | f | 0.15-**0.20**-0.35 | 0.15-**0.20**-0.30 | 0.10-**0.15**-0.20 | 0.10-**0.15**-0.20 | 0.20-**0.25**-0.30 | 0.20-**0.25**-0.30 | 0.35-**0.45**-0.55 |
| ø20.0 | n | 1,600 | 1,600 | 1,000 | 1,100 | 1,300 | 1,100 | 3,800 |
| | vc | 80-**100**-120 | 70-**100**-120 | 40-**60**-90 | 60-**70**-90 | 60-**80**-100 | 50-**70**-90 | 200-**240**-260 |
| | f | 0.15-**0.25**-0.35 | 0.15-**0.25**-0.35 | 0.15-**0.20**-0.25 | 0.15-**0.20**-0.25 | 0.20-**0.30**-0.35 | 0.20-**0.25**-0.35 | 0.35-**0.50**-0.60 |
| ø30.8 | n | 1,000 | 1,000 | 600 | 700 | 800 | 700 | 2,500 |
| | vc | 80-**100**-120 | 70-**100**-120 | 40-**60**-90 | 60-**70**-90 | 60-**80**-100 | 50-**70**-90 | 200-**240**-260 |
| | f | 0.20-**0.30**-0.35 | 0.20-**0.25**-0.35 | 0.15-**0.20**-0.25 | 0.15-**0.20**-0.25 | 0.20-**0.30**-0.40 | 0.25-**0.30**-0.35 | 0.35-**0.50**-0.60 |

注記：推奨穴深さは 2xDC です。 傾斜面加工時はワーク最上部からの深さです。 切削条件は平面への穴あけ時の推奨です。
傾斜面に対する穴加工時は、傾斜角度により送り速度を調整ください。 傾斜角度が 30°以下では、送り速度を 70% 以下に設定してください。
傾斜角度が 30°を超える場合には送り速度を 50% 以下に設定してください。 本製品は穴あけ加工用工具です。
横送りやヘリカル等の加工はできません。

＊ アルミニウム合金用特殊刃型のご用命はお問合せ願います。

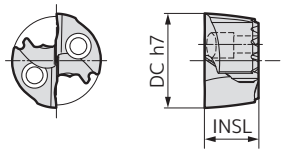
# SMD型(内部給油式)

MFS 炭素・合金鋼 ~0.28% 炭素・合金鋼 0.29%~ 高硬度鋼 ~45 HRC ステンレス鋼 鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 アルミニウム合金

DEX コート 交換ヘッド MFS 油穴付き ヘッド交換式 1.5D 3D 5D 8D 12D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

刃先交換ヘッド　Fig 1




## 刃先交換ヘッド MFS 型　刃径 ø12.0 ～ 21.5mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型　番 | ヘッド長 INSL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| 12.0 | ● | SMDT 1200 MFS | 7.1 | SMDH120□ | 1 |
| 12.5 | ● | 1250 MFS | 7.2 | SMDH125□ | 1 |
| 13.0 | ● | 1300 MFS | 7.5 | SMDH130□ | 1 |
| 13.5 | ● | SMDT 1350 MFS | 7.9 | SMDH140□ | 1 |
| 14.0 | ● | 1400 MFS | 7.9 | | 1 |
| 14.5 | ● | 1450 MFS | 7.9 | | 1 |
| 15.0 | ● | SMDT 1500 MFS | 8.3 | SMDH150□ | 1 |
| 15.5 | ● | 1550 MFS | 8.3 | | 1 |
| 16.0 | ● | SMDT 1600 MFS | 8.8 | SMDH160□ | 1 |
| 16.5 | ● | 1650 MFS | 8.8 | | 1 |
| 17.0 | ● | SMDT 1700 MFS | 9.3 | SMDH170□ | 1 |
| 17.5 | ● | 1750 MFS | 9.3 | | 1 |
| 18.0 | ● | SMDT 1800 MFS | 9.8 | SMDH180□ | 1 |
| 18.5 | ● | 1850 MFS | 9.8 | | 1 |
| 19.0 | ● | SMDT 1900 MFS | 10.2 | SMDH190□ | 1 |
| 19.5 | ● | 1950 MFS | 10.2 | | 1 |
| 20.0 | ● | SMDT 2000 MFS | 10.7 | SMDH200□ | 1 |
| 20.5 | ● | 2050 MFS | 10.7 | | 1 |
| 21.0 | ● | SMDT 2100 MFS | 11.2 | SMDH210□ | 1 |
| 21.5 | ● | 2150 MFS | 11.2 | | 1 |

材種 ACX70

推奨切削条件 ☞J126　適用ホルダ ☞J128、J130、J132

## 刃先交換ヘッド MFS 型　刃径 ø22.0 ～ 30.0mm

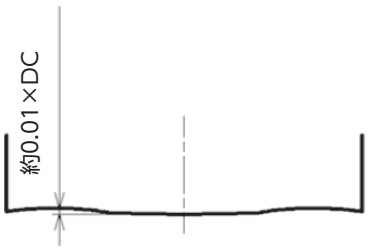
寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型　番 | ヘッド長 INSL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| 22.0 | ● | SMDT 2200 MFS | 11.2 | SMDH220□ | 1 |
| 22.5 | ● | 2250 MFS | 11.2 | | 1 |
| 23.0 | ● | SMDT 2300 MFS | 11.2 | SMDH230□ | 1 |
| 23.5 | ● | 2350 MFS | 11.2 | | 1 |
| 24.0 | ● | SMDT 2400 MFS | 11.3 | SMDH240□ | 1 |
| 24.5 | ● | 2450 MFS | 11.3 | | 1 |
| 25.0 | ● | SMDT 2500 MFS | 11.7 | SMDH250□ | 1 |
| 25.5 | ● | 2550 MFS | 11.7 | | 1 |
| 26.0 | ● | SMDT 2600 MFS | 12.2 | SMDH260□ | 1 |
| 26.5 | ● | 2650 MFS | 12.2 | | 1 |
| 27.0 | ● | SMDT 2700 MFS | 12.7 | SMDH270□ | 1 |
| 27.5 | ● | 2750 MFS | 12.7 | | 1 |
| 28.0 | ● | SMDT 2800 MFS | 13.2 | SMDH280□ | 1 |
| 28.5 | ● | 2850 MFS | 13.2 | | 1 |
| 29.0 | ● | SMDT 2900 MFS | 13.6 | SMDH290□ | 1 |
| 29.5 | ● | 2950 MFS | 13.6 | | 1 |
| 30.0 | ● | SMDT 3000 MFS | 14.1 | SMDH300□ | 1 |

材種 ACX70

推奨切削条件 ☞J126　適用ホルダ ☞J128～J131、J133

## MFS型の穴底形状




加工穴底は完全なフラットではありません。
詳しくはお問い合わせください。

# SMD型(内部給油)平取りあり/フランジなし

MFS 炭素・合金鋼 ~0.28% 炭素・合金鋼 0.29%~ 高硬度鋼 ~45 HRC ステンレス鋼 鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 アルミニウム合金

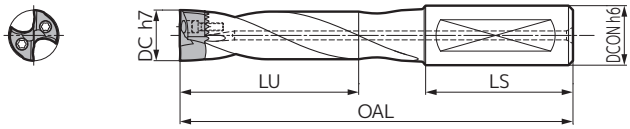
DEX コート 交換ヘッド MFS 油穴付き ヘッド交換式 3D 5D 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

● セット図

交換ヘッド MFS

Fig 1




## 本体 ø12.0 ～ 29.8mm MFS 型セット時寸法

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | 部品 キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0以上12.5未満 | 3 | SMDH 120M | ● | 40.0 | 105.2 | 48 | 16 | MFS | 1 | BXD02208IP | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 5 | 120L | ● | 65.0 | 130.2 | 48 | 16 | | 1 | | | |
| 12.5以上13.0未満 | 3 | SMDH 125M | ● | 41.0 | 105.1 | 48 | 16 | MFS | 1 | BXD02208IP | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 5 | 125L | ● | 67.0 | 130.1 | 48 | 16 | | 1 | | | |
| 13.0以上13.5未満 | 3 | SMDH 130M | ● | 43.0 | 110.2 | 48 | 16 | MFS | 1 | BXD02208IP | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 5 | 130L | ● | 70.0 | 140.2 | 48 | 16 | | 1 | | | |
| 13.5以上14.5以下 | 3 | SMDH 140M | ● | 48.0 | 116.6 | 48 | 16 | MFS | 1 | BXD02208IP | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 5 | 140L | ● | 77.0 | 146.6 | 48 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 140D | ● | 121.0 | 191.6 | 48 | 16 | | 1 | | | |
| 14.5をこえ15.5以下 | 3 | SMDH 150M | ● | 51.0 | 126.6 | 50 | 20 | MFS | 1 | BXD02208IP | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 5 | 150L | ● | 82.0 | 156.6 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 150D | ● | 129.0 | 201.6 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| 15.5をこえ16.5以下 | 3 | SMDH 160M | ● | 54.0 | 131.6 | 50 | 20 | MFS | 1 | BXD02509IP | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 5 | 160L | ● | 87.0 | 166.6 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 160D | ● | 137.0 | 211.6 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| 16.5をこえ17.5以下 | 3 | SMDH 170M | ● | 57.0 | 136.6 | 50 | 20 | MFS | 1 | BXD02509IP | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 5 | 170L | ● | 92.0 | 171.6 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 170D | ● | 145.0 | 221.6 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| 17.5をこえ18.5以下 | 3 | SMDH 180M | ● | 60.0 | 141.7 | 50 | 20 | MFS | 1 | BXD02509IP | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 5 | 180L | ● | 97.0 | 176.7 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 180D | ● | 153.0 | 226.7 | 50 | 20 | | 1 | | | |
| 18.5をこえ19.5以下 | 3 | SMDH 190M | ● | 63.0 | 156.6 | 56 | 25 | MFS | 1 | BXD03011IP | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 5 | 190L | ● | 102.0 | 191.6 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 190D | ● | 161.0 | 251.6 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| 19.5をこえ20.5以下 | 3 | SMDH 200M | ● | 66.0 | 156.7 | 56 | 25 | MFS | 1 | BXD03011IP | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 5 | 200L | ● | 107.0 | 196.7 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 200D | ● | 169.0 | 261.7 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| 20.5をこえ21.5以下 | 3 | SMDH 210M | ● | 69.0 | 156.7 | 56 | 25 | MFS | 1 | BXD03011IP | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 5 | 210L | ● | 112.0 | 196.7 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 210D | ● | 177.0 | 266.7 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| 21.5をこえ22.8以下 | 3 | SMDH 220M | ● | 73.0 | 161.3 | 56 | 25 | MFS | 1 | BXD03512IP | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 5 | 220L | ● | 119.0 | 201.3 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 220D | ● | 187.0 | 271.3 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| 22.8をこえ23.8以下 | 3 | SMDH 230M | ● | 76.0 | 160.7 | 56 | 25 | MFS | 1 | BXD03512IP | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 5 | 230L | ● | 124.0 | 210.7 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 230D | ● | 195.0 | 280.7 | 56 | 25 | | 1 | | | |
| 23.8をこえ24.8以下 | 3 | SMDH 240M | ● | 79.0 | 170.5 | 60 | 32 | MFS | 1 | BXD03512IP | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 5 | 240L | ● | 129.0 | 220.5 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 240D | ● | 203.0 | 295.5 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 24.8をこえ25.8以下 | 3 | SMDH 250M | ● | 82.0 | 170.4 | 60 | 32 | MFS | 1 | BXD04014IP | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 5 | 250L | ● | 134.0 | 225.4 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 250D | ● | 211.0 | 300.4 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 25.8をこえ26.8以下 | 3 | SMDH 260M | ● | 85.0 | 175.5 | 60 | 32 | MFS | 1 | BXD04014IP | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 5 | 260L | ● | 139.0 | 230.5 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 260D | ● | 219.0 | 310.5 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 26.8をこえ27.8以下 | 3 | SMDH 270M | ● | 88.0 | 175.5 | 60 | 32 | MFS | 1 | BXD04014IP | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 5 | 270L | ● | 144.0 | 235.5 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 270D | ● | 227.0 | 320.5 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 27.8をこえ28.8以下 | 3 | SMDH 280M | ● | 91.0 | 180.6 | 60 | 32 | MFS | 1 | BXD04515IP | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 5 | 280L | ● | 149.0 | 240.6 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 280D | ● | 235.0 | 325.6 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| 28.8をこえ29.8以下 | 3 | SMDH 290M | ● | 94.0 | 185.4 | 60 | 32 | MFS | 1 | BXD04515IP | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 5 | 290L | ● | 154.0 | 245.4 | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 290D | ● | 243.0 | 335.4 | 60 | 32 | | 1 | | | |

推奨切削条件 J126 MFS型ヘッド J127





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# SMD型(内部給油)平取りあり/フランジなし

MFS | 炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

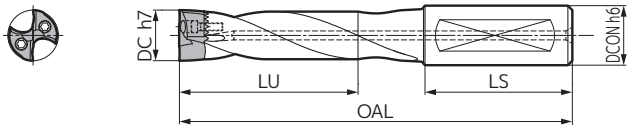
DEX コート | 交換ヘッド MFS | 油穴付き | ヘッド交換式 | 3D | 5D | 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

● セット図

交換ヘッド MFS

Fig 1




## 本体 ø29.8 ～ 30.8mm MFS 型セット時寸法

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型 番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | 部品 キャップスクリュー | 部品 キャップスクリュー N·m | 部品 レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29.8をこえ30.8以下 | 3 | **SMDH 300M** | ● | **97.0** | **185.6** | 60 | 32 | MFS | 1 | BXD04515IP | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 5 | **300L** | ● | **159.0** | **255.6** | 60 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | **300D** | ● | **251.0** | **345.6** | 60 | 32 | | 1 | | | |

推奨切削条件 J126 | MFS型ヘッド J127

# SMD型(内部給油)平取りあり/フランジあり

MFS 炭素・合金鋼 ~0.28% 炭素・合金鋼 0.29%~ 高硬度鋼 ~45 HRC ステンレス鋼 鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 アルミニウム合金

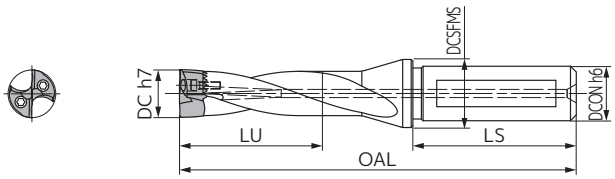
DEX コート 交換ヘッド MFS 油穴付き ヘッド交換式 1.5D 3D 5D 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

● セット図

交換ヘッド MFS

Fig 1




## 本体 ø12.0 ～ 24.8mm MFS 型セット時寸法

部品

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型 番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0以上12.5未満 | 1.5 | SMDH 120-1.5DF | ● | 21.0 | 88.5 | 48 | 20 | 16 | MFS | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 120-3DF | ● | 40.0 | 105.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 120-5DF | ● | 65.0 | 130.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 120-8DF | ● | 96.0 | 162.4 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 12.5以上13.0未満 | 1.5 | SMDH 125-1.5DF | ● | 22.0 | 88.8 | 48 | 20 | 16 | MFS | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 125-3DF | ● | 41.0 | 105.1 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 125-5DF | ● | 67.0 | 130.1 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 125-8DF | ● | 100.0 | 167.9 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 13.0以上13.5未満 | 1.5 | SMDH 130-1.5DF | ● | 23.0 | 90.0 | 48 | 20 | 16 | MFS | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 130-3DF | ● | 43.0 | 110.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 130-5DF | ● | 70.0 | 140.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 130-8DF | ● | 104.0 | 176.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 13.5以上14.5以下 | 1.5 | SMDH 140-1.5DF | ● | 26.0 | 93.9 | 48 | 20 | 16 | MFS | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 140-3DF | ● | 48.0 | 116.6 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 140-5DF | ● | 77.0 | 146.6 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 140-8DF | ● | 121.0 | 191.6 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 14.5をこえ15.5以下 | 1.5 | SMDH 150-1.5DF | ● | 28.0 | 97.3 | 50 | 25 | 20 | MFS | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 150-3DF | ● | 51.0 | 126.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 150-5DF | ● | 82.0 | 156.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 150-8DF | ● | 129.0 | 201.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 15.5をこえ16.5以下 | 1.5 | SMDH 160-1.5DF | ● | 29.0 | 99.9 | 50 | 25 | 20 | MFS | 1 | BXD02509IPC | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 3 | 160-3DF | ● | 54.0 | 131.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 160-5DF | ● | 87.0 | 166.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 160-8DF | ● | 137.0 | 211.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 16.5をこえ17.5以下 | 1.5 | SMDH 170-1.5DF | ● | 31.0 | 101.4 | 50 | 25 | 20 | MFS | 1 | BXD02509IPC | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 3 | 170-3DF | ● | 57.0 | 136.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 170-5DF | ● | 92.0 | 171.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 170-8DF | ● | 145.0 | 221.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 17.5をこえ18.5以下 | 1.5 | SMDH 180-1.5DF | ● | 32.0 | 104.0 | 50 | 25 | 20 | MFS | 1 | BXD02509IPC | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 3 | 180-3DF | ● | 60.0 | 141.7 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 180-5DF | ● | 97.0 | 176.7 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 180-8DF | ● | 153.0 | 226.7 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 18.5をこえ19.5以下 | 1.5 | SMDH 190-1.5DF | ● | 34.0 | 111.4 | 56 | 30 | 25 | MFS | 1 | BXD03011IPC | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 3 | 190-3DF | ● | 63.0 | 156.6 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 190-5DF | ● | 102.0 | 191.6 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 190-8DF | ● | 161.0 | 251.6 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 19.5をこえ20.5以下 | 1.5 | SMDH 200-1.5DF | ● | 35.0 | 114.0 | 56 | 30 | 25 | MFS | 1 | BXD03011IPC | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 3 | 200-3DF | ● | 66.0 | 156.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 200-5DF | ● | 107.0 | 196.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 200-8DF | ● | 169.0 | 261.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 20.5をこえ21.5以下 | 1.5 | SMDH 210-1.5DF | ● | 37.0 | 115.5 | 56 | 30 | 25 | MFS | 1 | BXD03011IPC | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 3 | 210-3DF | ● | 69.0 | 156.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 210-5DF | ● | 112.0 | 196.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 210-8DF | ● | 177.0 | 266.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 21.5をこえ22.8以下 | 1.5 | SMDH 220-1.5DF | ● | 39.0 | 117.1 | 56 | 30 | 25 | MFS | 1 | BXD03512IPC | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 3 | 220-3DF | ● | 73.0 | 161.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 220-5DF | ● | 119.0 | 201.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 220-8DF | ● | 187.0 | 271.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 22.8をこえ23.8以下 | 1.5 | SMDH 230-1.5DF | ● | 40.0 | 118.0 | 56 | 30 | 25 | MFS | 1 | BXD03512IPC | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 3 | 230-3DF | ● | 76.0 | 160.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 230-5DF | ● | 124.0 | 210.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 230-8DF | ● | 195.0 | 280.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 23.8をこえ24.8以下 | 1.5 | SMDH 240-1.5DF | ● | 42.0 | 124.3 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD03512IPC | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 3 | 240-3DF | ● | 79.0 | 170.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 240-5DF | ● | 129.0 | 220.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 240-8DF | ● | 203.0 | 295.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |

推奨切削条件 J126 MFS型ヘッド J127





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# SMD型(内部給油)平取りあり/フランジあり

MFS 炭素・合金鋼 ~0.28% 炭素・合金鋼 0.29%~ 高硬度鋼 ~45 HRC ステンレス鋼 鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 アルミニウム合金

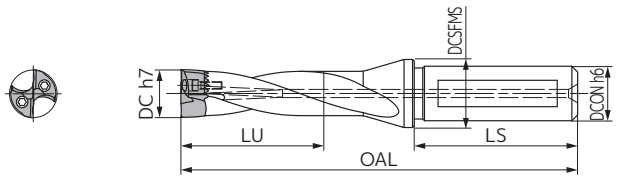
DEX コート 交換ヘッド MFS 油穴付き ヘッド交換式 1.5D 3D 5D 8D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

● セット図

交換ヘッド MFS

Fig 1




## 本体 ø24.8 ～ 30.8mm MFS 型セット時寸法

部品

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型 番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | キャップスクリュー | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | |  | |
| 24.8をこえ25.8以下 | 1.5 | SMDH 250-1.5DF | ● | 43.0 | 124.7 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD04014IPC | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 3 | 250-3DF | ● | 82.0 | 170.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 250-5DF | ● | 134.0 | 225.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 250-8DF | ● | 211.0 | 300.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 25.8をこえ26.8以下 | 1.5 | SMDH 260-1.5DF | ● | 45.0 | 127.3 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD04014IPC | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 3 | 260-3DF | ● | 85.0 | 175.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 260-5DF | ● | 139.0 | 230.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 260-8DF | ● | 219.0 | 310.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 26.8をこえ27.8以下 | 1.5 | SMDH 270-1.5DF | ● | 46.0 | 127.8 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD04014IPC | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 3 | 270-3DF | ● | 88.0 | 175.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 270-5DF | ● | 144.0 | 235.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 270-8DF | ● | 227.0 | 320.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 27.8をこえ28.8以下 | 1.5 | SMDH 280-1.5DF | ● | 48.0 | 129.4 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD04515IPC | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 3 | 280-3DF | ● | 91.0 | 180.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 280-5DF | ● | 149.0 | 240.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 280-8DF | ● | 235.0 | 325.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 28.8をこえ29.8以下 | 1.5 | SMDH 290-1.5DF | ● | 49.0 | 130.8 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD04515IPC | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 3 | 290-3DF | ● | 94.0 | 185.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 290-5DF | ● | 154.0 | 245.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 290-8DF | ● | 243.0 | 335.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 29.8をこえ30.8以下 | 1.5 | SMDH 300-1.5DF | ● | 51.0 | 133.4 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD04515IPC | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 3 | 300-3DF | ● | 97.0 | 185.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 300-5DF | ● | 159.0 | 255.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 300-8DF | ● | 251.0 | 345.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |

推奨切削条件 J126 MFS型ヘッド J127

# SMD型(内部給油)平取りなし/フランジあり

MFS 炭素・合金鋼 ~0.28% 炭素・合金鋼 0.29%~ 高硬度鋼 ~45 HRC ステンレス鋼 鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 アルミニウム合金

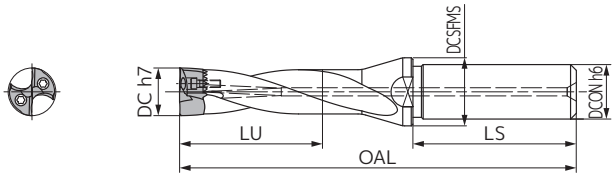
DEX コート 交換ヘッド MFS 油穴付き ヘッド交換式 1.5D 3D 5D 8D 12D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

● セット図

交換ヘッド MFS

Fig 1




## 本体 ø12.0 ～ 21.5mm MFS 型セット時寸法

部品

寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0以上12.5未満 | 1.5 | SMDH 120-1.5D | ● | 21.0 | 88.5 | 48 | 20 | 16 | MFS | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 120-3D | ● | 40.0 | 105.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 120-5D | ● | 65.0 | 130.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 120-8D | ● | 96.0 | 162.4 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 12 | 120-12D | ● | 144.0 | 211.3 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 12.5以上13.0未満 | 1.5 | SMDH 125-1.5D | ● | 22.0 | 88.8 | 48 | 20 | 16 | MFS | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 125-3D | ● | 41.0 | 105.1 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 125-5D | ● | 67.0 | 130.1 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 125-8D | ● | 100.0 | 167.9 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 12 | 125-12D | ● | 150.0 | 217.3 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 13.0以上13.5未満 | 1.5 | SMDH 130-1.5D | ● | 23.0 | 90.0 | 48 | 20 | 16 | MFS | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 130-3D | ● | 43.0 | 110.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 130-5D | ● | 70.0 | 140.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 130-8D | ● | 104.0 | 176.2 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 12 | 130-12D | ● | 156.0 | 223.5 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 13.5以上14.5以下 | 1.5 | SMDH 140-1.5D | ● | 26.0 | 93.9 | 48 | 20 | 16 | MFS | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 140-3D | ● | 48.0 | 116.6 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 5 | 140-5D | ● | 77.0 | 146.6 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 8 | 140-8D | ● | 121.0 | 191.6 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| | 12 | 140-12D | ● | 168.0 | 236.1 | 48 | 20 | 16 | | 1 | | | |
| 14.5をこえ15.5以下 | 1.5 | SMDH 150-1.5D | ● | 28.0 | 97.3 | 50 | 25 | 20 | MFS | 1 | BXD02208IPC | 0.75~1.00 | TRDR08IP |
| | 3 | 150-3D | ● | 51.0 | 126.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 150-5D | ● | 82.0 | 156.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 150-8D | ● | 129.0 | 201.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 12 | 150-12D | ● | 180.0 | 250.4 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 15.5をこえ16.5以下 | 1.5 | SMDH 160-1.5D | ● | 29.0 | 99.9 | 50 | 25 | 20 | MFS | 1 | BXD02509IPC | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 3 | 160-3D | ● | 54.0 | 131.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 160-5D | ● | 87.0 | 166.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 160-8D | ● | 137.0 | 211.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 12 | 160-12D | ● | 192.0 | 262.7 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 16.5をこえ17.5以下 | 1.5 | SMDH 170-1.5D | ● | 31.0 | 101.4 | 50 | 25 | 20 | MFS | 1 | BXD02509IPC | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 3 | 170-3D | ● | 57.0 | 136.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 170-5D | ● | 92.0 | 171.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 170-8D | ● | 145.0 | 221.6 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 12 | 170-12D | ● | 204.0 | 275.1 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 17.5をこえ18.5以下 | 1.5 | SMDH 180-1.5D | ● | 32.0 | 104.0 | 50 | 25 | 20 | MFS | 1 | BXD02509IPC | 0.93~1.24 | TRDR10IP |
| | 3 | 180-3D | ● | 60.0 | 141.7 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 5 | 180-5D | ● | 97.0 | 176.7 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 8 | 180-8D | ● | 153.0 | 226.7 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| | 12 | 180-12D | ● | 216.0 | 287.4 | 50 | 25 | 20 | | 1 | | | |
| 18.5をこえ19.5以下 | 1.5 | SMDH 190-1.5D | ● | 34.0 | 111.4 | 56 | 30 | 25 | MFS | 1 | BXD03011IPC | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 3 | 190-3D | ● | 63.0 | 156.6 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 190-5D | ● | 102.0 | 191.6 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 190-8D | ● | 161.0 | 251.6 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 12 | 190-12D | ● | 228.0 | 305.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 19.5をこえ20.5以下 | 1.5 | SMDH 200-1.5D | ● | 35.0 | 114.0 | 56 | 30 | 25 | MFS | 1 | BXD03011IPC | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 3 | 200-3D | ● | 66.0 | 156.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 200-5D | ● | 107.0 | 196.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 200-8D | ● | 169.0 | 261.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 12 | 200-12D | ● | 240.0 | 318.0 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 20.5をこえ21.5以下 | 1.5 | SMDH 210-1.5D | ● | 37.0 | 115.5 | 56 | 30 | 25 | MFS | 1 | BXD03011IPC | 1.83~2.44 | TRDR15IP |
| | 3 | 210-3D | ● | 69.0 | 156.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 210-5D | ● | 112.0 | 196.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 210-8D | ● | 177.0 | 266.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 12 | 210-12D | ● | 252.0 | 330.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |

推奨切削条件 J126 MFS型ヘッド J127





N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# SMD型(内部給油)平取りなし/フランジあり

MFS 炭素・合金鋼 ~0.28% 炭素・合金鋼 0.29%~ 高硬度鋼 ~45 HRC ステンレス鋼 鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 アルミニウム合金

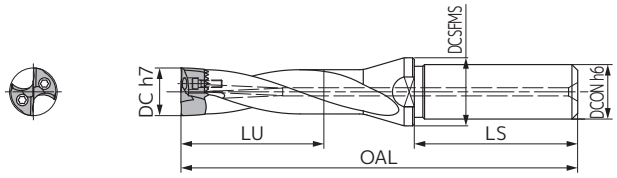
DEX コート 交換ヘッド MFS 油穴付き ヘッド交換式 1.5D 3D 5D 8D 12D

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

● セット図

交換ヘッド MFS

Fig 1




## 本体 ø21.5 ～ 30.8mm MFS 型セット時寸法

部品

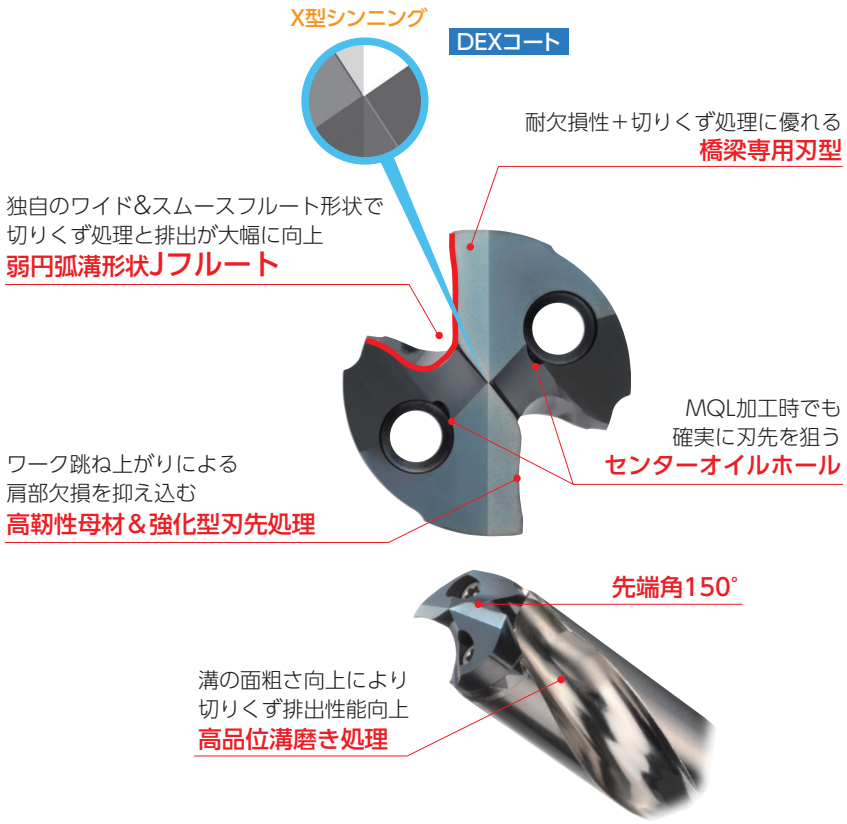
寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | キャップスクリュー | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 21.5をこえ22.8以下 | 1.5 | SMDH 220-1.5D | ● | 39.0 | 117.1 | 56 | 30 | 25 | MFS | 1 | BXD03512IPC | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 3 | 220-3D | ● | 73.0 | 161.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 220-5D | ● | 119.0 | 201.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 220-8D | ● | 187.0 | 271.3 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 12 | 220-12D | ● | 264.0 | 343.2 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 22.8をこえ23.8以下 | 1.5 | SMDH 230-1.5D | ● | 40.0 | 118.0 | 56 | 30 | 25 | MFS | 1 | BXD03512IPC | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 3 | 230-3D | ● | 76.0 | 160.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 5 | 230-5D | ● | 124.0 | 210.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 8 | 230-8D | ● | 195.0 | 280.7 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| | 12 | 230-12D | ● | 276.0 | 355.0 | 56 | 30 | 25 | | 1 | | | |
| 23.8をこえ24.8以下 | 1.5 | SMDH 240-1.5D | ● | 42.0 | 124.3 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD03512IPC | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| | 3 | 240-3D | ● | 79.0 | 170.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 240-5D | ● | 129.0 | 220.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 240-8D | ● | 203.0 | 295.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 240-12D | ● | 288.0 | 372.0 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 24.8をこえ25.8以下 | 1.5 | SMDH 250-1.5D | ● | 43.0 | 124.7 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD04014IPC | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 3 | 250-3D | ● | 82.0 | 170.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 250-5D | ● | 134.0 | 225.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 250-8D | ● | 211.0 | 300.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 250-12D | ● | 300.0 | 384.2 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 25.8をこえ26.8以下 | 1.5 | SMDH 260-1.5D | ● | 45.0 | 127.3 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD04014IPC | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 3 | 260-3D | ● | 85.0 | 175.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 260-5D | ● | 139.0 | 230.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 260-8D | ● | 219.0 | 310.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 260-12D | ● | 312.0 | 396.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 26.8をこえ27.8以下 | 1.5 | SMDH 270-1.5D | ● | 46.0 | 127.8 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD04014IPC | 4.14~5.52 | TRDR20IP |
| | 3 | 270-3D | ● | 88.0 | 175.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 270-5D | ● | 144.0 | 235.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 270-8D | ● | 227.0 | 320.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 270-12D | ● | 324.0 | 408.9 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 27.8をこえ28.8以下 | 1.5 | SMDH 280-1.5D | ● | 48.0 | 129.4 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD04515IPC | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 3 | 280-3D | ● | 91.0 | 180.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 280-5D | ● | 149.0 | 240.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 280-8D | ● | 235.0 | 325.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 280-12D | ● | 336.0 | 421.3 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 28.8をこえ29.8以下 | 1.5 | SMDH 290-1.5D | ● | 49.0 | 130.8 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD04515IPC | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 3 | 290-3D | ● | 94.0 | 185.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 290-5D | ● | 154.0 | 245.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 290-8D | ● | 243.0 | 335.4 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 290-12D | ● | 348.0 | 433.5 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| 29.8をこえ30.8以下 | 1.5 | SMDH 300-1.5D | ● | 51.0 | 133.4 | 60 | 37 | 32 | MFS | 1 | BXD04515IPC | 4.98~6.64 | TRDR25IP |
| | 3 | 300-3D | ● | 97.0 | 185.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 5 | 300-5D | ● | 159.0 | 255.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 8 | 300-8D | ● | 251.0 | 345.6 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |
| | 12 | 300-12D | ● | 360.0 | 445.9 | 60 | 37 | 32 | | 1 | | | |

推奨切削条件 J126 MFS型ヘッド J127

# SMD-MB型 橋梁用

## MB型 橋梁用溶接構造用圧延鋼の加工（単体加工・重ね板加工共）に最適




### ■ 切りくず処理性能

**橋梁用MB型** 切りくず処理良好

被削材：SM490YB
切削条件：vc=87m/min,f=0.29mm/rev

他社品 切りくず伸び発生

被削材：SM490YB
切削条件：vc=87m/min,f=0.29mm/rev

### ■ 切削長比較（MB型）

| 事例 | 現状工具 | 寿命比較（切削長） | 切削条件 |
|---|---|---|---|
| 1 | 他社品 A<br>ヘッド交換式 | MB 型 42m<br>他社品 A 17m<br>寿命2.5倍 | vc=46m/min<br>f=0.35mm/rev<br>切削油：MQL |
| 2 | 他社品 B<br>ヘッド交換式 | MB 型 87m<br>他社品 B 50m<br>寿命1.7倍 | vc=56m/min<br>f=0.30mm/rev<br>切削油：MQL |
| 3 | 他社品 C<br>ろう付け | MB 型 95m<br>他社品 C 32m<br>寿命3.0倍 | vc=54m/min<br>f=0.30mm/rev<br>切削油：MQL |
| 4 | 他社品 D<br>ヘッド交換式 | MB 型 120m<br>他社品 D 70m<br>寿命1.7倍 | vc=60m/min<br>f=0.30mm/rev<br>切削油：MQL |

現状工具寿命に比べ
**1.7倍～3倍** の
長寿命化実績

工具費
**大幅節約可能**

### ■ 推奨切削条件（MB型）

（n：回転速度 min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 被削材 | | 溶接構造用圧延鋼 SS400 | 溶接構造用圧延鋼 SM490 | 溶接構造用圧延鋼 SM520 | 溶接構造用圧延鋼 SM570 |
|---|---|---|---|---|---|
| 刃径DC（mm） | 切削条件 | 下限- **推奨** -上限 | 下限- **推奨** -上限 | 下限- **推奨** -上限 | 下限- **推奨** -上限 |
| ø24.7 | n | 900 | 840 | 700 | 700 |
| | vc | 60-**70**-80 | 55-**65**-75 | 45-**55**-65 | 45-**55**-65 |
| | f | 0.20-**0.30**-0.40 | 0.20-**0.30**-0.40 | 0.20-**0.25**-0.30 | 0.20-**0.25**-0.30 |
| ø26.7 | n | 830 | 770 | 650 | 650 |
| | vc | 60-**70**-80 | 55-**65**-75 | 45-**55**-65 | 45-**55**-65 |
| | f | 0.20-**0.30**-0.40 | 0.20-**0.30**-0.40 | 0.20-**0.25**-0.30 | 0.20-**0.25**-0.30 |

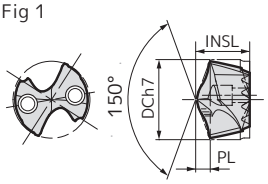
# SMD-MB型 橋梁用(内部給油式)



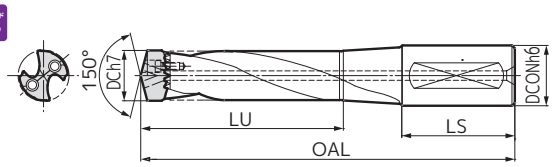
DEX コート | 交換ヘッド MB | 油穴付き | ヘッド交換式 | 3D

B3型ホルダには専用のMB型ヘッドのみ使用願います ※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

刃先交換ヘッド Fig 1




● セット図 Fig 2




## 刃先交換ヘッド MB 型 刃径 ø24.5 / 24.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型 番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24.5 | ● | SMDT 2450 MB | 14.1 | 3.3 | SMDH 240B3 | 1 |
| 24.7 | ● | SMDT 2470 MB | 14.1 | 3.3 | SMDH 240B3 | 1 |

材種 ACX80

## 刃先交換ヘッド MB 型 刃径 ø26.5 / 26.7mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型 番 | ヘッド長 INSL | 先端 PL | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26.5 | ● | SMDT 2650 MB | 15.3 | 3.6 | SMDH 260B3 | 1 |
| 26.7 | ● | SMDT 2670 MB | 15.3 | 3.6 | SMDH 260B3 | 1 |

材種 ACX80

## ホルダ ø24.5 ～ 26.7mm MB 型セット時寸法

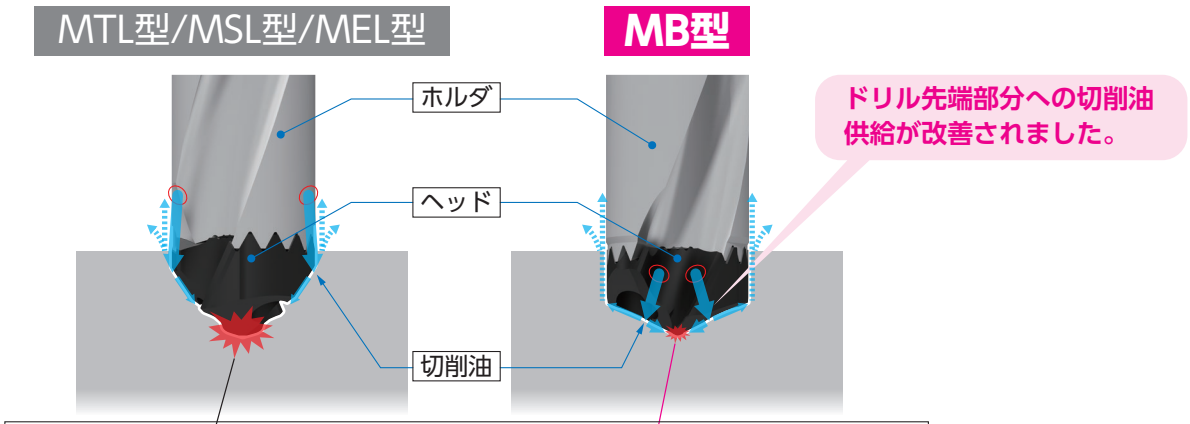
部品

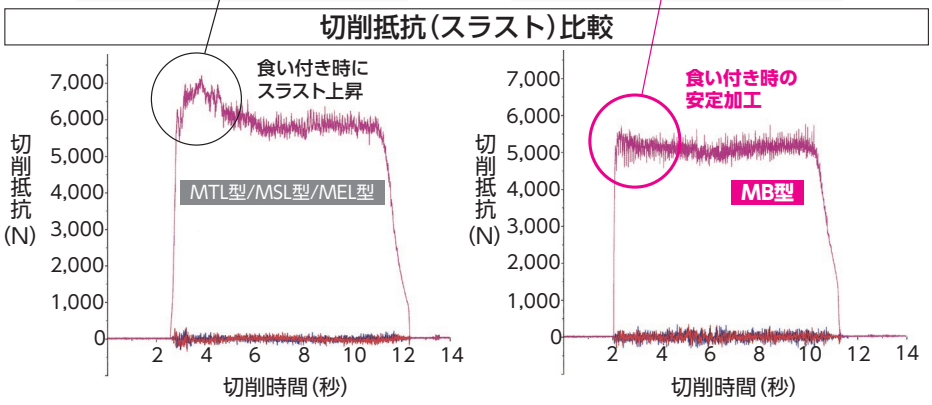
寸法(mm)

| 刃径 DC | 穴深さ (L/D) | 型 番 | 在庫 | 有効長 LU | 全長 OAL | シャンク LS | シャンク径 DCON | 刃先交換ヘッド | Fig | キャップスクリュー | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24.5をこえ24.7以下 | 3 | SMDH 240B3 | ● | 90.3 | 173.3 | 60 | 32 | MB | 2 | BXD03512IP | 2.79~3.72 | TRDR15IP |
| 26.5をこえ26.7以下 | 3 | SMDH 260B3 | ● | 95.6 | 178.6 | 60 | 32 | MB | 2 | BXD04014IP | 4.14~5.52 | TRDR20IP |

在庫表以外のホルダ製作は別途ご相談ください。

## 切削油による潤滑性の向上



被削材：SS400, 刃径：ø24.7mm, 切削条件：vc=70m/min, f=0.35mm/rev, 切削油：MQL

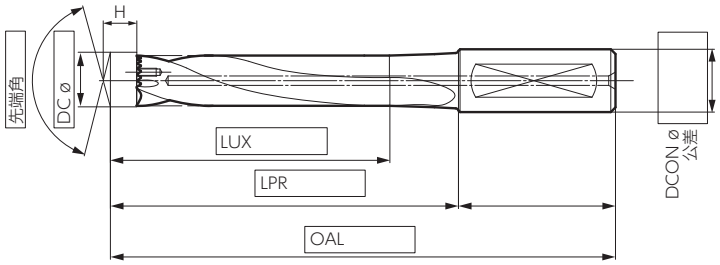
※オイルホール位置や溝形状が異なるため、「MTL型/MSL型/MEL型ヘッド」+「B3型ホルダ(橋梁用)」、「MB型ヘッド(橋梁用)」+「-1.5D(F)～-12D型/M型/L型/D型ホルダ」の組み合わせでは使用できません。

# SEC-マルチドリルオーダー設計問い合わせシート

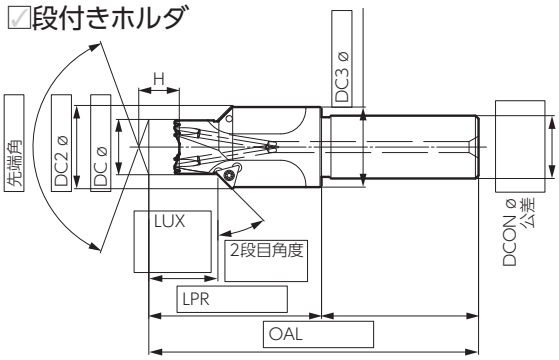


## ■ ドリル形状

☑ストレートホルダ



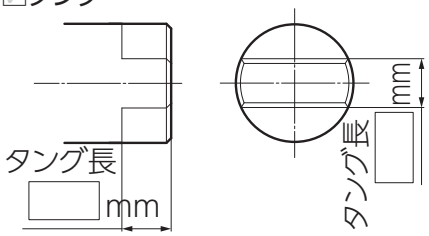

☑段付きホルダ




Dc【刃径】:ø12～ø42.5 h7　DC2、DC3:ø50未満
OAL【全長】:ホルダ全長MAX450mm
H:指定不可
先端角:118°～179°(180°)
※穴底への転写が必要な場合は設計へお問い合わせください。
※先端角130°～160°以外は刃先仕様がご要望にお応えできない場合があります。

## ■ 端面形状

☑タング



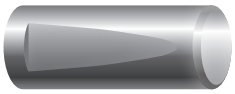

☑タング不要

## ■ シャンク形状

☑円筒形

☑平取り形

☑ホイッスルノッチ形



## ■ ヘッド詳細

刃先仕様:　　型
材質:
オイルホール: 有・無
サブマージン: 有・無
肩部面取り: 角度　幅
肩部R: R
肩部目的: バリ/欠け/他

## ■ 設備情報

クーラント: ☑ 水溶性 ☑ 油性 ☑ MQL
給油情報: ☑ 内部給油 ☑ 外部給油

## ■ 現行工具

切削条件:
工具寿命:
寿命判断基準:

## ■ その他のご要望

## ■ ワーク情報

被削材:
穴種類: 貫通・止まり
段部用途: 面取り・座ぐり
部品名:

**ご希望の寸法など情報をご記入の上最寄りの当社営業所または取り扱い販売店までご連絡ください。**
その他ご要望がおありでしたら、お気軽にお問い合わせください。

貴社名 / ご連絡先

# MEMO

New

## ■ 特長

SumiDrill GDX型は、高剛性ホルダ設計によって加工振動を大幅に低減。さらに、中心刃と外周刃で個別最適化されたインサート設計によって、優れた切削バランスと切りくず排出性を実現。安定性を大幅に向上し、最大L/D=7の深穴加工に対応しました。

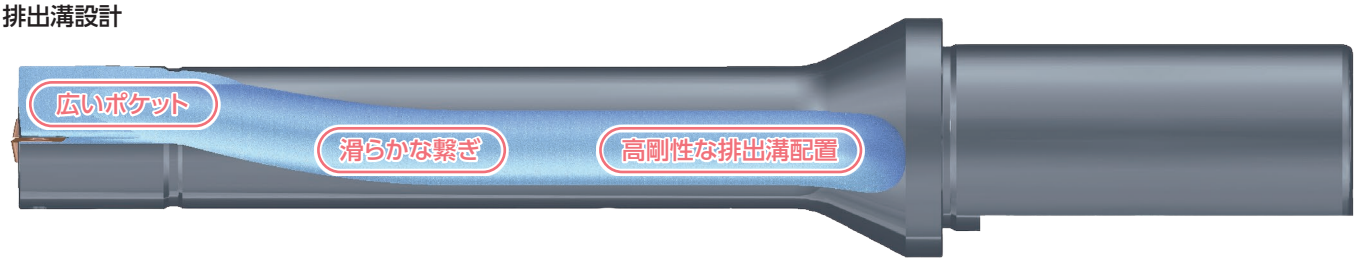
## ■ シリーズ構成

| インサートサイズ | GDXT05 | GDXT06 | GDXT07 |
|---|---|---|---|
| 加工穴深さ | 対応ホルダ（刃径 mm） | | |
| 2D | ø15.5 - 18.0 | ø18.5 - 22.0 | ø22.5 - 27.0 |
| 3D | ø15.5 - 18.0 | ø18.5 - 22.0 | ø22.5 - 27.0 |
| 4D | ø15.5 - 18.0 | ø18.5 - 22.0 | ø22.5 - 27.0 |
| 5D | ø15.5 - 18.0 | ø18.5 - 22.0 | ø22.5 - 27.0 |
| 6D | ø15.5 - 18.0 | ø18.5 - 22.0 | ø22.5 - 27.0 |
| 7D | ø15.5 - 18.0 | ø18.5 - 22.0 | ø22.5 - 27.0 |

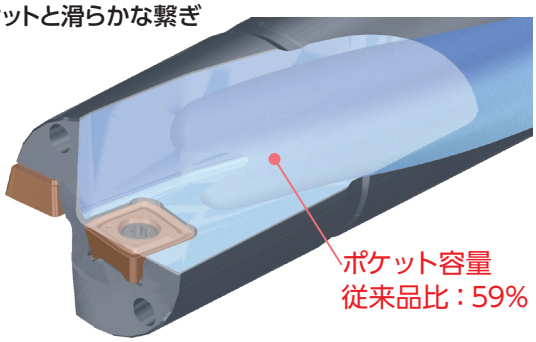
## ■ 高剛性ホルダ設計

独自の溝設計により、切りくず排出性とホルダ剛性を高次元で両立。
加工振動を大幅に抑制し切削抵抗を低減、安定した深穴加工を実現。

### 排出溝設計

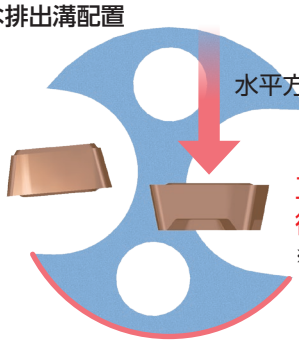



### 広いポケットと滑らかな繋ぎ




排出に重要なポケット容量を拡大

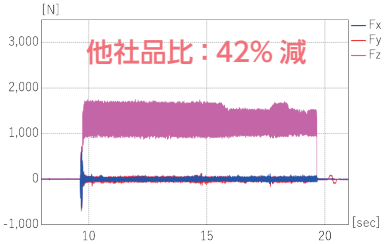
### 高剛性な排出溝配置




荷重方向に肉厚を持たせる設計でたわみ量を抑制

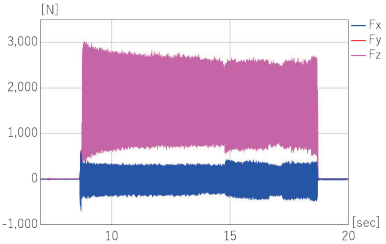
### 切削抵抗

GDX型(5D)



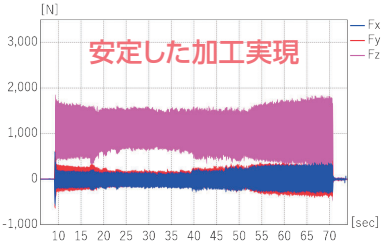

最大 1,752N

他社品A(5D)




最大 3,014N

GDX型(7D)



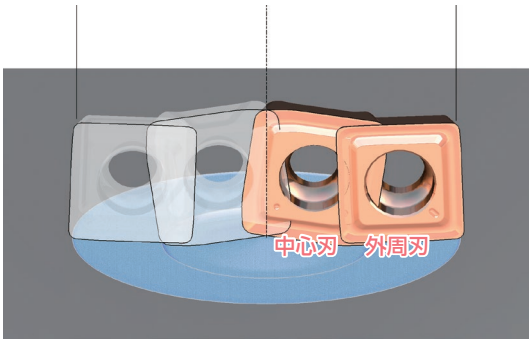

最大 1,847N

被削材：S50C　工具：GDXH200D5S25-06 (ø20 , 5D)　GDXH200D7S25-06 (ø20 , 7D)
インサート：外周刃 GDXT06T204P-G (ACU2500)　中心刃 GDXT06T206C-G (ACU2500)
切削条件 (5Dホルダ)：vc=150m/min　f=0.10mm/rev　H=85mm (止まり穴) 内部給油 (水溶性)
(7Dホルダ)：vc=150m/min　f=0.06mm/rev　H=140mm (止まり穴) 内部給油 (水溶性)

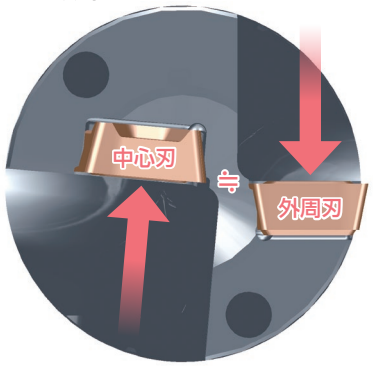
## ■ 専用インサート設計

中心刃と外周刃を個別の専用インサートとし、形状や相互の位置関係を調整することで切削抵抗のバランスを向上。
さらに、さらい刃形状の最適化で優れた加工面品位を実現。

### 専用インサート設計




### バランス設計

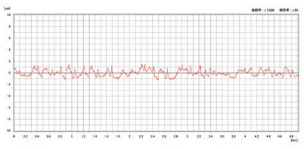



シミュレーションを活用し、中心刃と外周刃をそれぞれ専用インサートとして設計することで、
切削抵抗を均一化

### 加工面品位

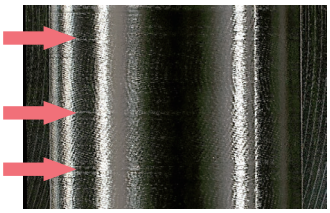
GDX 型

傷の無い光沢面

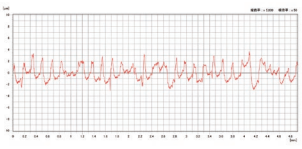


Ra=0.80μm

他社品 B



うねり模様



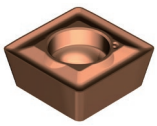
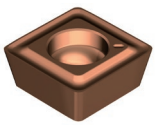
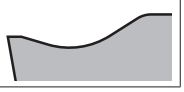
Ra=1.04μm

被削材：S50C　工具：GDXH200D5S25-06（ø20，5D）　インサート：外周刃 GDXT06T204P-G（ACU2500）　中心刃 GDXT06T206C-G（ACU2500）
切削条件：vc=150m/min　f=0.10mm/rev　H=85mm（止まり穴）内部給油（水溶性）

## ■ インサートの組み合わせ

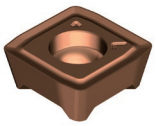
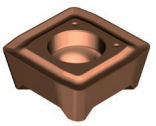
中心刃と外周刃のブレーカ使い分けで、ステンレス鋼や一般構造用圧延鋼材へも対応。

### 外周刃

| ブレーカ | L 型 | G 型 |
|---|---|---|
| 特長 | 切りくず処理用 | 汎用 |
| 外観 |  |  |
| 断面 | |  |

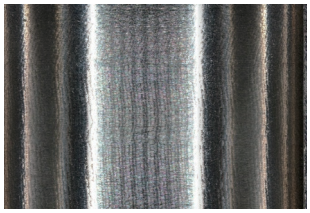
×

### 中心刃

| ブレーカ | L 型 | G 型 |
|---|---|---|
| 特長 | 切りくず処理用 | 汎用 |
| 外観 |  |  |
| 断面 | | |

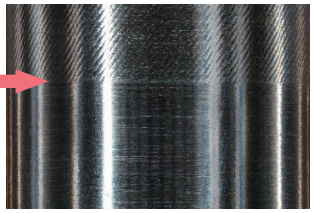
### 一般構造用圧延鋼材(SS400)加工事例

GDX 型



傷の無い光沢面

他社品 C



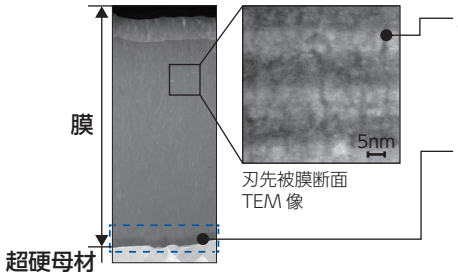
うねり模様

被削材：SS400　工具：GDXH200D5S25-06（ø20，5D）
インサート：外周刃 GDXT06T204P-L（ACU2500）　中心刃 GDXT06T206C-L（ACU2500）
切削条件：vc=200m/min　f=0.05mm/rev　H=85mm（止まり穴）内部給油（水溶性）

## ■ インサート材種の特長

最新汎用材種 ACU2500 の適用と、外周刃に被削材別専用材種 ACP2000 や ACS3000 を選択可能で長寿命化達成。

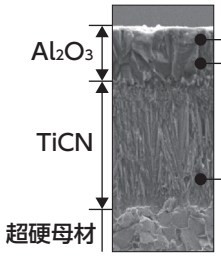
### ABSOTECH PVD　適用材種 : ACU2500




**新組成超多層膜**
微細結晶組織の AlTiCrBN 系
ナノ積層コーティングにより高硬度化
従来比 2 倍以上の耐摩耗性

**高密着強度**
コーティングの密着性を大幅に向上
従来比 2 倍以上の耐チッピング性

### ABSOTECH CVD　適用材種 : ACP2000

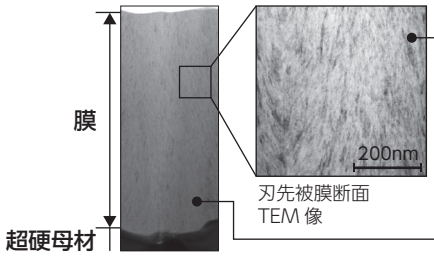



**特殊表面処理**
高圧縮応力導入により熱亀裂を抑制
従来比 2 倍以上の耐チッピング性

**結晶配向制御 $Al_2O_3$**
成長方向の抑制により $Al_2O_3$ を高強度化
従来比 2 倍以上の耐クレータ摩耗性

**高硬度 TiCN**
C-rich 組成により TiCN を高硬度化
従来比 2 倍以上の耐逃げ面摩耗性

### ABSOTECH PVD　適用材種 : ACS3000

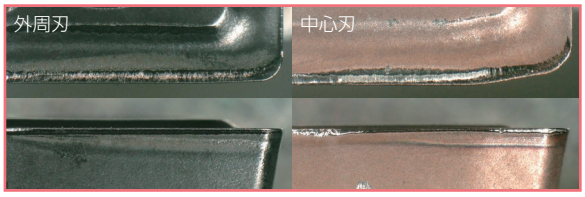



**超微粒 B 添加コーティング**
新組成 AlTiBN コーティングにより、膜組織を超微細化し高強度かつ高靭性を実現
抜群の耐チッピング性と耐摩耗性を両立

**高密着強度**
コーティングの密着性を大幅に向上
従来比 2 倍以上の耐チッピング性

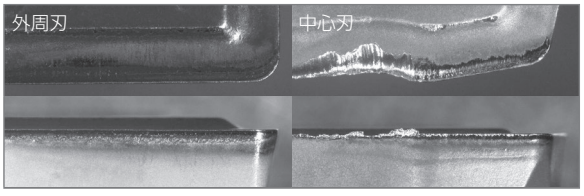
### 耐摩耗性比較

GDX 型　(加工数:156穴)




正常摩耗

他社品 A　(加工数:156穴)

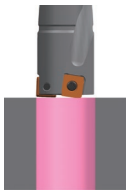
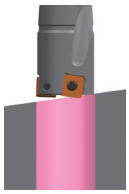
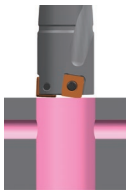
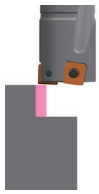
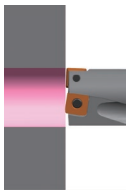
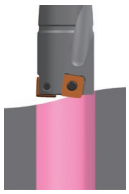
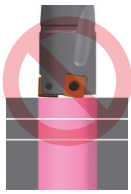



すくい面摩耗、欠損発生

被削材 : S50C　工具 : GDXH200D5S25-06 (ø20 , 5D)
インサート : 外周刃 GDXT06T204P-G (ACP2000)　中心刃 GDXT06T206C-G (ACU2500)
切削条件 : vc=150m/min　f=0.10mm/rev　H=38mm (貫通穴) 内部給油 (水溶性)

## ■ 適用可能な加工用途・ワーク形状

加工用途やワークの形状によって下記表を参考に加工条件を設定してください。

| | OK | OK | OK | OK | OK | OK | NG | NG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 加工用途・ワーク形状 | 平面  | 傾斜面  | 交差穴  | プランジ加工  | ボーリング加工  | 凹凸面  | 重ね板  | バックボーリング |
| 推奨ホルダ | 推奨切削条件参照 | 5D 以下 | 5D 以下 | 5D 以下 | 5D 以下 | 5D 以下 | — | — |
| 推奨切削条件 | 推奨切削条件参照 | 送り量 70% | 送り量 50% | 送り量 70% | 送り量 50% | 送り量 50% | | |

## ■ インサート選択ガイド 色々選べる GDX 型インサートシリーズ

| ISO | 被削材 | 第一推奨 外周刃 | 第一推奨 中心刃 | | 第二推奨 外周刃 | 第二推奨 中心刃 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 鋼・炭素鋼 | G 型ブレーカ ACU2500 | G 型ブレーカ ACU2500 | 初期チッピング対策 耐摩耗性不足 | G 型ブレーカ ACP2000 | G 型ブレーカ ACU2500 |
| | | | | 切りくず処理改善（伸びる場合） | L 型ブレーカ ACU2500 | L 型ブレーカ ACU2500 |
| | 一般構造用圧延鋼材・低炭素鋼（SS400・S15C など） | L 型ブレーカ ACU2500 | L 型ブレーカ ACU2500 | 耐摩耗性不足 | L 型ブレーカ ACP2000 | L 型ブレーカ ACU2500 |
| | | | | 切りくず処理改善（排出性が悪い場合） | G 型ブレーカ ACU2500 | L 型ブレーカ ACU2500 |
| M | ステンレス鋼 | L 型ブレーカ ACU2500 | L 型ブレーカ ACU2500 | 耐欠損性不足 | L 型ブレーカ ACS3000 | L 型ブレーカ ACU2500 |
| | | | | 切りくず処理改善（排出性が悪い場合） | G 型ブレーカ ACU2500 | L 型ブレーカ ACU2500 |
| K | 鋳鉄 | G 型ブレーカ ACU2500 | G 型ブレーカ ACU2500 | 耐摩耗性不足 | G 型ブレーカ ACP2000 | G 型ブレーカ ACU2500 |

※外周刃の切りくずが伸びる場合、および中心刃の切りくず排出性が悪く潰れや詰まりが発生する場合はＬ型ブレーカを選択してください。

# GDX型 推奨切削条件（2D/3D/4D）



| L/D | 分類 | 被削材 | | 被削材硬度 HB | ブレーカ形状 外周刃 | ブレーカ形状 中心刃 | 推奨 外周刃材種 | vc 切削速度 (m/min) | f 送り量 (mm/rev)〈下限値 - **推奨値** - 上限値〉 ø15.5 - ø18.0 | ø18.5 - ø22.0 | ø22.5 - ø27.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2D | P | 鋼、炭素鋼 | SS400 | 125 | L | L | ACP2000 | 160 - **220** - 280 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | | | | | ACU2500 | 120 - **170** - 220 | | | |
| | | | S15C | 125 | L | L | ACP2000 | 160 - **220** - 280 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | | | | | ACU2500 | 120 - **170** - 220 | | | |
| | | | S45C | 190 | G | G | ACP2000 | 170 - **210** - 250 | 0.06 - **0.13** - 0.20 | 0.06 - **0.13** - 0.20 | 0.06 - **0.14** - 0.22 |
| | | | | | | | ACU2500 | 100 - **160** - 220 | | | |
| | | | S45C 焼入れ | 250 | G | G | ACP2000 | 110 - **180** - 250 | 0.05 - **0.10** - 0.14 | 0.05 - **0.10** - 0.14 | 0.05 - **0.10** - 0.14 |
| | | | | | | | ACU2500 | 90 - **140** - 200 | | | |
| | | | S75C | 270 | G | G | ACP2000 | 110 - **180** - 250 | 0.06 - **0.12** - 0.17 | 0.06 - **0.12** - 0.17 | 0.06 - **0.12** - 0.17 |
| | | | | | | | ACU2500 | 70 - **140** - 200 | | | |
| | | | S75C 焼入れ | 300 | G | G | ACP2000 | 100 - **150** - 200 | 0.05 - **0.10** - 0.14 | 0.05 - **0.10** - 0.14 | 0.05 - **0.10** - 0.14 |
| | | | | | | | ACU2500 | 90 - **120** - 150 | | | |
| | | 低合金鋼 | SCM、SNCM | 180 | G | G | ACP2000 | 140 - **180** - 220 | 0.05 - **0.10** - 0.14 | 0.05 - **0.10** - 0.14 | 0.05 - **0.10** - 0.14 |
| | | | | | | | ACU2500 | 110 - **140** - 170 | | | |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | G | ACP2000 | 130 - **170** - 210 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.10** - 0.14 |
| | | | | | | | ACU2500 | 100 - **130** - 140 | | | |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | G | ACP2000 | 120 - **150** - 180 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.10** - 0.14 |
| | | | | | | | ACU2500 | 65 - **100** - 135 | | | |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | G | ACP2000 | 80 - **120** - 160 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.10** - 0.14 |
| | | | | | | | ACU2500 | 50 - **80** - 110 | | | |
| | | 高合金鋼 | SKD、SKT、SKH | 200 | G | G | ACP2000 | 150 - **180** - 210 | 0.08 - **0.13** - 0.17 | 0.08 - **0.13** - 0.18 | 0.08 - **0.13** - 0.18 |
| | | | | | | | ACU2500 | 100 - **150** - 180 | | | |
| | | | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | G | ACP2000 | 120 - **150** - 180 | 0.06 - **0.11** - 0.15 | 0.06 - **0.11** - 0.15 | 0.06 - **0.11** - 0.15 |
| | | | | | | | ACU2500 | 60 - **80** - 100 | | | |
| | M | ステンレス鋼 | SUS430 他（マルテンサイト/フェライト系） | 200 | L | L | ACU2500 | 120 - **160** - 180 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.05 - **0.10** - 0.15 |
| | | | SUS403 他（マルテンサイト系 焼入れ） | 240 | L | L | ACU2500 | 120 - **150** - 170 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.05 - **0.10** - 0.15 |
| | | | SUS304、SUS316（オーステナイト系） | 180 | L | L | ACU2500 | 120 - **180** - 210 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.05 - **0.10** - 0.15 | 0.05 - **0.10** - 0.15 |
| | K | 鋳鉄 | | | G | G | ACP2000 | 150 - **210** - 240 | 0.10 - **0.19** - 0.28 | 0.10 - **0.19** - 0.28 | 0.09 - **0.21** - 0.32 |
| | | | | | | | ACU2500 | 120 - **180** - 210 | | | |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | | G | G | ACP2000 | 120 - **150** - 180 | 0.10 - **0.19** - 0.28 | 0.10 - **0.19** - 0.28 | 0.09 - **0.21** - 0.32 |
| | | | | | | | ACU2500 | 100 - **125** - 150 | | | |
| 3D | P | 鋼、炭素鋼 | SS400 | 125 | L | L | ACP2000 | 160 - **220** - 280 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | | | | | ACU2500 | 120 - **170** - 220 | | | |
| | | | S15C | 125 | L | L | ACP2000 | 160 - **220** - 280 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | | | | | ACU2500 | 120 - **170** - 220 | | | |
| | | | S45C | 190 | G | G | ACP2000 | 170 - **210** - 250 | 0.06 - **0.12** - 0.18 | 0.06 - **0.12** - 0.18 | 0.06 - **0.13** - 0.20 |
| | | | | | | | ACU2500 | 100 - **160** - 220 | | | |
| | | | S45C 焼入れ | 250 | G | G | ACP2000 | 110 - **180** - 250 | 0.05 - **0.09** - 0.13 | 0.05 - **0.09** - 0.13 | 0.05 - **0.09** - 0.13 |
| | | | | | | | ACU2500 | 90 - **140** - 200 | | | |
| | | | S75C | 270 | G | G | ACP2000 | 110 - **180** - 250 | 0.06 - **0.11** - 0.15 | 0.06 - **0.11** - 0.15 | 0.06 - **0.11** - 0.15 |
| | | | | | | | ACU2500 | 70 - **140** - 200 | | | |
| | | | S75C 焼入れ | 300 | G | G | ACP2000 | 100 - **150** - 200 | 0.05 - **0.09** - 0.13 | 0.05 - **0.09** - 0.13 | 0.05 - **0.09** - 0.13 |
| | | | | | | | ACU2500 | 90 - **120** - 150 | | | |
| | | 低合金鋼 | SCM、SNCM | 180 | G | G | ACP2000 | 140 - **180** - 220 | 0.05 - **0.09** - 0.13 | 0.05 - **0.09** - 0.13 | 0.05 - **0.09** - 0.13 |
| | | | | | | | ACU2500 | 110 - **140** - 170 | | | |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | G | ACP2000 | 130 - **170** - 210 | 0.06 - **0.09** - 0.13 | 0.06 - **0.09** - 0.13 | 0.06 - **0.09** - 0.13 |
| | | | | | | | ACU2500 | 100 - **130** - 140 | | | |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | G | ACP2000 | 120 - **150** - 180 | 0.06 - **0.09** - 0.13 | 0.06 - **0.09** - 0.13 | 0.06 - **0.09** - 0.13 |
| | | | | | | | ACU2500 | 65 - **100** - 135 | | | |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | G | ACP2000 | 80 - **120** - 160 | 0.06 - **0.09** - 0.13 | 0.06 - **0.09** - 0.13 | 0.06 - **0.09** - 0.13 |
| | | | | | | | ACU2500 | 50 - **80** - 110 | | | |
| | | 高合金鋼 | SKD、SKT、SKH | 200 | G | G | ACP2000 | 150 - **180** - 210 | 0.07 - **0.11** - 0.15 | 0.07 - **0.12** - 0.16 | 0.07 - **0.12** - 0.16 |
| | | | | | | | ACU2500 | 100 - **150** - 180 | | | |
| | | | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | G | ACP2000 | 120 - **150** - 180 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.10** - 0.14 |
| | | | | | | | ACU2500 | 60 - **80** - 100 | | | |
| | M | ステンレス鋼 | SUS430 他（マルテンサイト/フェライト系） | 200 | L | L | ACU2500 | 120 - **160** - 180 | 0.05 - **0.09** - 0.14 | 0.05 - **0.09** - 0.14 | 0.05 - **0.09** - 0.14 |
| | | | SUS403 他（マルテンサイト系 焼入れ） | 240 | L | L | ACU2500 | 120 - **150** - 170 | 0.05 - **0.09** - 0.14 | 0.05 - **0.09** - 0.14 | 0.05 - **0.09** - 0.14 |
| | | | SUS304、SUS316（オーステナイト系） | 180 | L | L | ACU2500 | 120 - **180** - 210 | 0.05 - **0.09** - 0.14 | 0.05 - **0.09** - 0.14 | 0.05 - **0.09** - 0.14 |
| | K | 鋳鉄 | | | G | G | ACP2000 | 150 - **210** - 240 | 0.09 - **0.17** - 0.25 | 0.10 - **0.18** - 0.25 | 0.09 - **0.19** - 0.29 |
| | | | | | | | ACU2500 | 120 - **180** - 210 | | | |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | | G | G | ACP2000 | 120 - **150** - 180 | 0.09 - **0.17** - 0.25 | 0.10 - **0.18** - 0.25 | 0.09 - **0.19** - 0.29 |
| | | | | | | | ACU2500 | 100 - **125** - 150 | | | |
| 4D | P | 鋼、炭素鋼 | SS400 | 125 | L | L | ACP2000 | 160 - **220** - 280 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | | | | | ACU2500 | 120 - **170** - 220 | | | |
| | | | S15C | 125 | L | L | ACP2000 | 160 - **220** - 280 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | | | | | ACU2500 | 120 - **170** - 220 | | | |
| | | | S45C | 190 | G | G | ACP2000 | 170 - **210** - 250 | 0.06 - **0.11** - 0.16 | 0.06 - **0.11** - 0.16 | 0.06 - **0.12** - 0.18 |
| | | | | | | | ACU2500 | 100 - **160** - 220 | | | |
| | | | S45C 焼入れ | 250 | G | G | ACP2000 | 110 - **180** - 250 | 0.05 - **0.08** - 0.11 | 0.05 - **0.08** - 0.11 | 0.05 - **0.08** - 0.11 |
| | | | | | | | ACU2500 | 90 - **140** - 200 | | | |
| | | | S75C | 270 | G | G | ACP2000 | 110 - **180** - 250 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.10** - 0.14 |
| | | | | | | | ACU2500 | 70 - **140** - 200 | | | |
| | | | S75C 焼入れ | 300 | G | G | ACP2000 | 100 - **150** - 200 | 0.05 - **0.08** - 0.11 | 0.05 - **0.08** - 0.11 | 0.05 - **0.08** - 0.11 |
| | | | | | | | ACU2500 | 90 - **120** - 150 | | | |
| | | 低合金鋼 | SCM、SNCM | 180 | G | G | ACP2000 | 140 - **180** - 220 | 0.05 - **0.08** - 0.11 | 0.05 - **0.08** - 0.11 | 0.05 - **0.08** - 0.11 |
| | | | | | | | ACU2500 | 110 - **140** - 170 | | | |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | G | ACP2000 | 130 - **170** - 210 | 0.06 - **0.09** - 0.11 | 0.06 - **0.09** - 0.11 | 0.06 - **0.09** - 0.11 |
| | | | | | | | ACU2500 | 100 - **130** - 140 | | | |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | G | ACP2000 | 120 - **150** - 180 | 0.06 - **0.09** - 0.11 | 0.06 - **0.09** - 0.11 | 0.06 - **0.09** - 0.11 |
| | | | | | | | ACU2500 | 65 - **100** - 135 | | | |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | G | ACP2000 | 80 - **120** - 160 | 0.06 - **0.09** - 0.11 | 0.06 - **0.09** - 0.11 | 0.06 - **0.09** - 0.11 |
| | | | | | | | ACU2500 | 50 - **80** - 110 | | | |
| | | 高合金鋼 | SKD、SKT、SKH | 200 | G | G | ACP2000 | 150 - **180** - 210 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.11** - 0.15 | 0.06 - **0.11** - 0.15 |
| | | | | | | | ACU2500 | 100 - **150** - 180 | | | |
| | | | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | G | ACP2000 | 120 - **150** - 180 | 0.06 - **0.09** - 0.12 | 0.06 - **0.09** - 0.12 | 0.06 - **0.09** - 0.12 |
| | | | | | | | ACU2500 | 60 - **80** - 100 | | | |
| | M | ステンレス鋼 | SUS430 他（マルテンサイト/フェライト系） | 200 | L | L | ACU2500 | 120 - **160** - 180 | 0.05 - **0.09** - 0.12 | 0.05 - **0.09** - 0.12 | 0.05 - **0.09** - 0.12 |
| | | | SUS403 他（マルテンサイト系 焼入れ） | 240 | L | L | ACU2500 | 120 - **150** - 170 | 0.05 - **0.09** - 0.12 | 0.05 - **0.09** - 0.12 | 0.05 - **0.09** - 0.12 |
| | | | SUS304、SUS316（オーステナイト系） | 180 | L | L | ACU2500 | 120 - **180** - 210 | 0.05 - **0.09** - 0.12 | 0.05 - **0.09** - 0.12 | 0.05 - **0.09** - 0.12 |
| | K | 鋳鉄 | | | G | G | ACP2000 | 150 - **210** - 240 | 0.09 - **0.16** - 0.23 | 0.10 - **0.16** - 0.23 | 0.09 - **0.18** - 0.26 |
| | | | | | | | ACU2500 | 120 - **180** - 210 | | | |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | | G | G | ACP2000 | 120 - **150** - 180 | 0.09 - **0.16** - 0.23 | 0.10 - **0.16** - 0.23 | 0.09 - **0.18** - 0.26 |
| | | | | | | | ACU2500 | 100 - **125** - 150 | | | |

・使用環境（工作機械、ワーク形状、クランプ方法）によっては、推奨条件で加工できない場合があります。

※ご注意・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性などにより調整が必要です。

SumiDrill

# GDX型 推奨切削条件 (5D/6D/7D)

| L/D | 分類 | 被削材 | | 被削材硬度 HB | ブレーカ形状 外周刃 | ブレーカ形状 中心刃 | 推奨 外周刃材種 | vc 切削速度 (m/min) | f 送り量 (mm/rev)〈下限値 - **推奨値** - 上限値〉 ø15.5 - ø18.0 | ø18.5 - ø22.0 | ø22.5 - ø27.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5D | P | 鋼、炭素鋼 | SS400 | 125 | L | L | ACP2000<br>ACU2500 | 160 - **220** - 280<br>120 - **170** - 220 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | S15C | 125 | L | L | ACP2000<br>ACU2500 | 160 - **220** - 280<br>120 - **170** - 220 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | S45C | 190 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 170 - **210** - 250<br>100 - **160** - 220 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.10** - 0.14 | 0.06 - **0.11** - 0.15 |
| | | | S45C 焼入れ | 250 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 110 - **180** - 250<br>90 - **140** - 200 | 0.05 - **0.07** - 0.10 | 0.05 - **0.07** - 0.10 | 0.05 - **0.07** - 0.10 |
| | | | S75C | 270 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 110 - **180** - 250<br>70 - **140** - 200 | 0.06 - **0.09** - 0.12 | 0.06 - **0.09** - 0.12 | 0.06 - **0.09** - 0.12 |
| | | | S75C 焼入れ | 300 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 100 - **150** - 200<br>90 - **120** - 150 | 0.05 - **0.07** - 0.10 | 0.05 - **0.07** - 0.10 | 0.05 - **0.07** - 0.10 |
| | | 低合金鋼 | SCM、SNCM | 180 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 140 - **180** - 220<br>110 - **140** - 170 | 0.05 - **0.07** - 0.10 | 0.05 - **0.07** - 0.10 | 0.05 - **0.07** - 0.10 |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 130 - **170** - 210<br>100 - **130** - 140 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.06 - **0.08** - 0.10 |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 120 - **150** - 180<br>65 - **100** - 135 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.06 - **0.08** - 0.10 |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 80 - **120** - 160<br>50 - **80** - 110 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.06 - **0.08** - 0.10 |
| | | 高合金鋼 | SKD、SKT、SKH | 200 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 150 - **180** - 210<br>100 - **150** - 180 | 0.06 - **0.09** - 0.12 | 0.06 - **0.09** - 0.12 | 0.06 - **0.09** - 0.12 |
| | | | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 120 - **150** - 180<br>60 - **80** - 100 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.06 - **0.08** - 0.10 | 0.06 - **0.08** - 0.10 |
| | M | ステンレス鋼 | SUS430 他(マルテンサイト/フェライト系) | 200 | L | L | ACU2500 | 120 - **160** - 180 | 0.05 - **0.08** - 0.10 | 0.05 - **0.08** - 0.10 | 0.05 - **0.08** - 0.10 |
| | | | SUS403 他(マルテンサイト系 焼入れ) | 240 | L | L | ACU2500 | 120 - **150** - 170 | 0.05 - **0.08** - 0.10 | 0.05 - **0.08** - 0.10 | 0.05 - **0.08** - 0.10 |
| | | | SUS304、SUS316(オーステナイト系) | 180 | L | L | ACU2500 | 120 - **180** - 210 | 0.05 - **0.08** - 0.10 | 0.05 - **0.08** - 0.10 | 0.05 - **0.08** - 0.10 |
| | K | 鋳鉄 | | | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 150 - **210** - 240<br>120 - **180** - 210 | 0.09 - **0.14** - 0.19 | 0.10 - **0.15** - 0.19 | 0.09 - **0.16** - 0.22 |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 120 - **150** - 180<br>100 - **125** - 150 | 0.09 - **0.14** - 0.19 | 0.10 - **0.15** - 0.19 | 0.09 - **0.16** - 0.22 |
| 6D | P | 鋼、炭素鋼 | SS400 | 125 | L | L | ACP2000<br>ACU2500 | 160 - **200** - 240<br>120 - **150** - 180 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | S15C | 125 | L | L | ACP2000<br>ACU2500 | 160 - **200** - 240<br>120 - **150** - 180 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | S45C | 190 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 170 - **190** - 210<br>100 - **140** - 180 | 0.05 - **0.07** - 0.09 | 0.05 - **0.07** - 0.09 | 0.05 - **0.07** - 0.09 |
| | | | S45C 焼入れ | 250 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 110 - **160** - 210<br>90 - **120** - 160 | 0.05 - **0.06** - 0.07 | 0.05 - **0.06** - 0.07 | 0.05 - **0.06** - 0.07 |
| | | | S75C | 270 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 110 - **160** - 210<br>70 - **120** - 160 | 0.06 - **0.07** - 0.09 | 0.06 - **0.07** - 0.09 | 0.06 - **0.07** - 0.09 |
| | | | S75C 焼入れ | 300 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 100 - **130** - 160<br>90 - **100** - 110 | 0.05 - **0.06** - 0.07 | 0.05 - **0.06** - 0.07 | 0.05 - **0.06** - 0.07 |
| | | 低合金鋼 | SCM、SNCM | 180 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 140 - **160** - 180<br>110 - **120** - 130 | 0.05 - **0.06** - 0.07 | 0.05 - **0.06** - 0.07 | 0.05 - **0.06** - 0.07 |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 130 - **150** - 170<br>100 - **110** - 100 | 0.06 - **0.07** - 0.07 | 0.06 - **0.07** - 0.07 | 0.06 - **0.07** - 0.07 |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 120 - **130** - 140<br>65 - **80** - 95 | 0.06 - **0.07** - 0.07 | 0.06 - **0.07** - 0.07 | 0.06 - **0.07** - 0.07 |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 80 - **100** - 120<br>50 - **60** - 70 | 0.06 - **0.07** - 0.07 | 0.06 - **0.07** - 0.07 | 0.06 - **0.07** - 0.07 |
| | | 高合金鋼 | SKD、SKT、SKH | 200 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 150 - **170** - 190<br>100 - **140** - 160 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 120 - **140** - 160<br>60 - **70** - 80 | 0.06 - **0.07** - 0.08 | 0.06 - **0.07** - 0.08 | 0.06 - **0.07** - 0.08 |
| | M | ステンレス鋼 | SUS430 他(マルテンサイト/フェライト系) | 200 | L | L | ACU2500 | 120 - **150** - 160 | 0.05 - **0.06** - 0.08 | 0.05 - **0.06** - 0.08 | 0.05 - **0.06** - 0.08 |
| | | | SUS403 他(マルテンサイト系 焼入れ) | 240 | L | L | ACU2500 | 120 - **140** - 150 | 0.05 - **0.06** - 0.08 | 0.05 - **0.06** - 0.08 | 0.05 - **0.06** - 0.08 |
| | | | SUS304、SUS316(オーステナイト系) | 180 | L | L | ACU2500 | 120 - **170** - 190 | 0.05 - **0.06** - 0.08 | 0.05 - **0.06** - 0.08 | 0.05 - **0.06** - 0.08 |
| | K | 鋳鉄 | | | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 150 - **200** - 220<br>120 - **170** - 190 | 0.09 - **0.12** - 0.14 | 0.10 - **0.12** - 0.14 | 0.09 - **0.13** - 0.16 |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 120 - **140** - 160<br>100 - **115** - 130 | 0.09 - **0.12** - 0.14 | 0.10 - **0.12** - 0.14 | 0.09 - **0.13** - 0.16 |
| 7D | P | 鋼、炭素鋼 | SS400 | 125 | L | L | ACP2000<br>ACU2500 | 160 - **200** - 240<br>120 - **150** - 180 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | S15C | 125 | L | L | ACP2000<br>ACU2500 | 160 - **200** - 240<br>120 - **150** - 180 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | S45C | 190 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 170 - **190** - 210<br>100 - **140** - 180 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.06** - 0.08 |
| | | | S45C 焼入れ | 250 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 110 - **160** - 210<br>90 - **120** - 160 | 0.05 - **0.06** - 0.07 | 0.05 - **0.06** - 0.07 | 0.05 - **0.06** - 0.07 |
| | | | S75C | 270 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 110 - **160** - 210<br>70 - **120** - 160 | 0.06 - **0.07** - 0.08 | 0.06 - **0.07** - 0.08 | 0.06 - **0.07** - 0.08 |
| | | | S75C 焼入れ | 300 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 100 - **130** - 160<br>90 - **100** - 110 | 0.05 - **0.06** - 0.07 | 0.05 - **0.06** - 0.07 | 0.05 - **0.06** - 0.07 |
| | | 低合金鋼 | SCM、SNCM | 180 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 140 - **160** - 180<br>110 - **120** - 130 | 0.05 - **0.06** - 0.07 | 0.05 - **0.06** - 0.07 | 0.05 - **0.06** - 0.07 |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 275 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 130 - **150** - 170<br>100 - **110** - 100 | 0.06 - **0.07** - 0.07 | 0.06 - **0.07** - 0.07 | 0.06 - **0.07** - 0.07 |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 300 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 120 - **130** - 140<br>65 - **80** - 95 | 0.06 - **0.07** - 0.07 | 0.06 - **0.07** - 0.07 | 0.06 - **0.07** - 0.07 |
| | | | SCM、SNCM 焼入れ | 350 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 80 - **100** - 120<br>50 - **60** - 70 | 0.06 - **0.07** - 0.07 | 0.06 - **0.07** - 0.07 | 0.06 - **0.07** - 0.07 |
| | | 高合金鋼 | SKD、SKT、SKH | 200 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 150 - **170** - 190<br>100 - **140** - 160 | 0.04 - **0.06** - 0.08 | 0.04 - **0.07** - 0.08 | 0.04 - **0.07** - 0.08 |
| | | | SKD、SKT、SKH 焼入れ | 325 | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 120 - **140** - 160<br>60 - **70** - 80 | 0.06 - **0.07** - 0.08 | 0.06 - **0.07** - 0.08 | 0.06 - **0.07** - 0.08 |
| | M | ステンレス鋼 | SUS430 他(マルテンサイト/フェライト系) | 200 | L | L | ACU2500 | 120 - **150** - 160 | 0.05 - **0.06** - 0.08 | 0.05 - **0.06** - 0.08 | 0.05 - **0.06** - 0.08 |
| | | | SUS403 他(マルテンサイト系 焼入れ) | 240 | L | L | ACU2500 | 120 - **140** - 150 | 0.05 - **0.06** - 0.08 | 0.05 - **0.06** - 0.08 | 0.05 - **0.06** - 0.08 |
| | | | SUS304、SUS316(オーステナイト系) | 180 | L | L | ACU2500 | 120 - **170** - 190 | 0.05 - **0.06** - 0.08 | 0.05 - **0.06** - 0.08 | 0.05 - **0.06** - 0.08 |
| | K | 鋳鉄 | | | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 150 - **200** - 220<br>120 - **170** - 190 | 0.09 - **0.12** - 0.14 | 0.10 - **0.12** - 0.14 | 0.09 - **0.13** - 0.16 |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | | G | G | ACP2000<br>ACU2500 | 120 - **140** - 160<br>100 - **115** - 130 | 0.09 - **0.12** - 0.14 | 0.10 - **0.12** - 0.14 | 0.09 - **0.13** - 0.16 |

・使用環境（工作機械、ワーク形状、クランプ方法）によっては、推奨条件で加工できない場合があります。
・6D、7D 加工では食いつき時(入口から 3mm)の送りを推奨条件の 75% にしてください。貫通穴の出口(出口から 5mm)の送りは推奨条件の下限値にしてください。
※ご注意・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性などにより調整が必要です。

SumiDrill

# GDX型 2D(内部給油式)

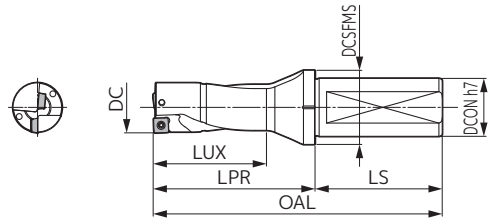
炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

New | CVDコート | PVDコート | 油穴付き | 2D | インサート交換式

加工公差の目安　-0.05 ～ +0.15mm

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø15.5 - 27.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | ボス DCSFMS | シャンク径 DCON | 適用インサート（外周刃） | 適用インサート（中心刃） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.5 | ○ | **GDXH 155D2S20-05** | 36.0 | 53.75 | 102.75 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | GDXT050203P | GDXT050205C | 1 |
| 16.0 | ○ | **160D2S20-05** | 37.0 | 55.00 | 104.00 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 16.5 | ○ | **165D2S20-05** | 38.0 | 56.25 | 105.25 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 17.0 | ○ | **170D2S20-05** | 39.0 | 57.50 | 106.50 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 17.5 | ○ | **GDXH 175D2S25-05** | 40.0 | 58.75 | 113.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 18.0 | ○ | **180D2S25-05** | 41.0 | 60.00 | 115.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 18.5 | ● | **GDXH 185D2S25-06** | 42.0 | 61.25 | 116.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | GDXT06T204P | GDXT06T206C | 1 |
| 19.0 | ● | **190D2S25-06** | 43.0 | 62.50 | 117.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 19.5 | ● | **195D2S25-06** | 44.0 | 63.75 | 118.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 20.0 | ● | **200D2S25-06** | 45.0 | 65.00 | 120.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 20.5 | ● | **205D2S25-06** | 46.0 | 66.25 | 121.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.0 | ● | **210D2S25-06** | 47.0 | 67.50 | 122.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.5 | ● | **215D2S25-06** | 48.0 | 68.75 | 123.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 22.0 | ● | **220D2S25-06** | 49.0 | 70.00 | 125.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 22.5 | ○ | **GDXH 225D2S25-07** | 50.0 | 71.25 | 126.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | GDXT070305P | GDXT070308C | 1 |
| 23.0 | ○ | **230D2S25-07** | 51.0 | 72.50 | 127.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 23.5 | ○ | **235D2S25-07** | 52.0 | 73.75 | 128.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.0 | ○ | **240D2S25-07** | 53.0 | 75.00 | 130.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.5 | ○ | **245D2S25-07** | 54.0 | 76.25 | 131.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 25.0 | ○ | **250D2S25-07** | 55.0 | 77.50 | 132.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 25.5 | ○ | **255D2S25-07** | 56.0 | 78.75 | 133.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 26.0 | ○ | **GDXH 260D2S32-07** | 57.0 | 80.00 | 139.00 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |
| 26.5 | ○ | **265D2S32-07** | 58.0 | 81.25 | 140.25 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |
| 27.0 | ○ | **270D2S32-07** | 59.0 | 82.50 | 141.50 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |

推奨切削条件 ☞ J142

## 部品

| 適用ホルダ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| GDXH155D2S20-05～GDXH180D2S25-05 | BFTX0204IP | 0.5 | TRX06IP | — | SUMI-P |
| GDXH185D2S25-06～GDXH220D2S25-06 | BFTX02205IP | 1.0 | — | TRDR07IP | |
| GDXH225D2S25-07～GDXH270D2S32-07 | BFTX02506IP | 1.5 | — | TRDR08IP | |

## 型番の呼び方

**GDXH 200 D2 S25 - 06**

| 型式記号 | 刃径（ø20.0） | L/D（2D） | シャンク径（ø25.0） | インサートサイズ |
|---|---|---|---|---|



N·m 推奨締め付けトルク(N・m)　●印：標準在庫品(新製品・拡充品)　○印：在庫予定品(在庫を確認願います)

New

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PKM | P | | | | | | |
| | 中切削 | PKM | | M | | | | | |
| | 粗切削 | PKM | | M | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACS3000 | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE | Fig | 適用ホルダ |
| 外周刃 | GDXT 050203P-L | ○ | ○ | ○ | 5.1 | 2.56 | 0.3 | 1 | GDXH155D2S20-05 |
| | 050203P-G | ○ | ○ | ○ | 5.1 | 2.51 | 0.3 | 2 | ～ GDXH180D2S25-05 |
| | GDXT 06T204P-L | ● | ● | ● | 6.3 | 2.98 | 0.4 | 1 | GDXH185D2S25-06 |
| | 06T204P-G | ● | ● | ● | 6.3 | 2.93 | 0.4 | 2 | ～ GDXH220D2S25-06 |
| | GDXT 070305P-L | ○ | ○ | ○ | 7.7 | 3.38 | 0.5 | 1 | GDXH225D2S25-07 |
| | 070305P-G | ○ | ○ | ○ | 7.7 | 3.33 | 0.5 | 2 | ～ GDXH270D2S32-07 |
| 中心刃 | GDXT 050205C-L | ○ | — | — | 5.6 | 2.38 | 0.5 | 3 | GDXH155D2S20-05 |
| | 050205C-G | ○ | — | — | 5.6 | 2.48 | 0.5 | 4 | ～ GDXH180D2S25-05 |
| | GDXT 06T206C-L | ● | — | — | 6.9 | 2.78 | 0.6 | 3 | GDXH185D2S25-06 |
| | 06T206C-G | ● | — | — | 6.9 | 2.88 | 0.6 | 4 | ～ GDXH220D2S25-06 |
| | GDXT 070308C-L | ○ | — | — | 8.6 | 3.18 | 0.8 | 3 | GDXH225D2S25-07 |
| | 070308C-G | ○ | — | — | 8.6 | 3.31 | 0.8 | 4 | ～ GDXH270D2S32-07 |

Fig 1 外周刃 L型

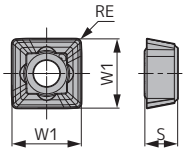



Fig 2 外周刃 G型

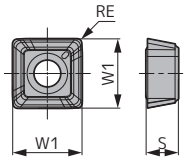



Fig 3 中心刃 L型

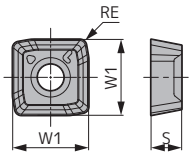
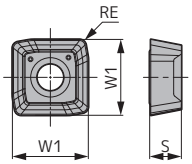



Fig 4 中心刃 G型




インサート脱着時の注意点 J157

### 型番の呼び方

**GDXT 06 T2 04 P - G**

- GDXT：型式記号
- 06：インサートサイズ
- T2：厚さ
- 04：コーナー半径
- P：外周刃 / C：中心刃
- G：ブレーカ種類

SumiDrill

# GDX型 3D(内部給油式)

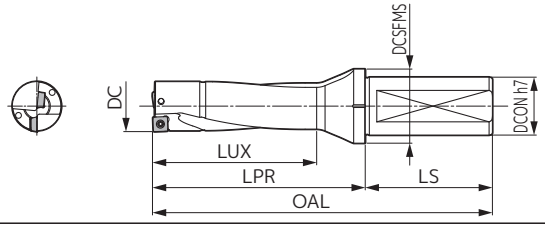
炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

New | CVDコート | PVDコート | 油穴付き | 3D | インサート交換式

加工公差の目安　0 ～ +0.20mm

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø15.5 - 27.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | ボス DCSFMS | シャンク径 DCON | 適用インサート（外周刃） | 適用インサート（中心刃） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.5 | ○ | **GDXH 155D3S20-05** | 51.5 | 69.25 | 118.25 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | GDXT050203P | GDXT050205C | 1 |
| 16.0 | ○ | **160D3S20-05** | 53.0 | 71.00 | 120.00 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 16.5 | ○ | **165D3S20-05** | 54.5 | 72.75 | 121.75 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 17.0 | ○ | **170D3S20-05** | 56.0 | 74.50 | 123.50 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 17.5 | ○ | **GDXH 175D3S25-05** | 57.5 | 76.25 | 131.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 18.0 | ○ | **180D3S25-05** | 59.0 | 78.00 | 133.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 18.5 | ● | **GDXH 185D3S25-06** | 60.5 | 79.75 | 134.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | GDXT06T204P | GDXT06T206C | 1 |
| 19.0 | ● | **190D3S25-06** | 62.0 | 81.50 | 136.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 19.5 | ● | **195D3S25-06** | 63.5 | 83.25 | 138.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 20.0 | ● | **200D3S25-06** | 65.0 | 85.00 | 140.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 20.5 | ● | **205D3S25-06** | 66.5 | 86.75 | 141.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.0 | ● | **210D3S25-06** | 68.0 | 88.50 | 143.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.5 | ● | **215D3S25-06** | 69.5 | 90.25 | 145.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 22.0 | ● | **220D3S25-06** | 71.0 | 92.00 | 147.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 22.5 | ○ | **GDXH 225D3S25-07** | 72.5 | 93.75 | 148.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | GDXT070305P | GDXT070308C | 1 |
| 23.0 | ○ | **230D3S25-07** | 74.0 | 95.50 | 150.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 23.5 | ○ | **235D3S25-07** | 75.5 | 97.25 | 152.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.0 | ○ | **240D3S25-07** | 77.0 | 99.00 | 154.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.5 | ○ | **245D3S25-07** | 78.5 | 100.75 | 155.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 25.0 | ○ | **250D3S25-07** | 80.0 | 102.50 | 157.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 25.5 | ○ | **255D3S25-07** | 81.5 | 104.25 | 159.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 26.0 | ○ | **GDXH 260D3S32-07** | 83.0 | 106.00 | 165.00 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |
| 26.5 | ○ | **265D3S32-07** | 84.5 | 107.75 | 166.75 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |
| 27.0 | ○ | **270D3S32-07** | 86.0 | 109.50 | 168.50 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |

推奨切削条件 ☞J142

## 部品

| 適用ホルダ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| GDXH155D3S20-05～GDXH180D3S25-05 | BFTX0204IP | 0.5 | TRX06IP | — | SUMI-P |
| GDXH185D3S25-06～GDXH220D3S25-06 | BFTX02205IP | 1.0 | — | TRDR07IP | |
| GDXH225D3S25-07～GDXH270D3S32-07 | BFTX02506IP | 1.5 | — | TRDR08IP | |

## 型番の呼び方

**GDXH 200 D3 S25 - 06**

| GDXH | 200 | D3 | S25 | - 06 |
|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 刃径（ø20.0） | L/D（3D） | シャンク径（ø25.0） | インサートサイズ |



N·m 推奨締め付けトルク(N・m)　●印：標準在庫品(新製品・拡充品)　○印：在庫予定品(在庫を確認願います)

New

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PKM | P | | | | | | |
| | 中切削 | PKM | | M | | | | | |
| | 粗切削 | PKM | | M | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACS3000 | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE | Fig | 適用ホルダ |
| 外周刃 | GDXT 050203P-L | ○ | ○ | ○ | 5.1 | 2.56 | 0.3 | 1 | GDXH155D3S20-05 |
| | 050203P-G | ○ | ○ | ○ | 5.1 | 2.51 | 0.3 | 2 | ～ GDXH180D3S25-05 |
| | GDXT 06T204P-L | ● | ● | ● | 6.3 | 2.98 | 0.4 | 1 | GDXH185D3S25-06 |
| | 06T204P-G | ● | ● | ● | 6.3 | 2.93 | 0.4 | 2 | ～ GDXH220D3S25-06 |
| | GDXT 070305P-L | ○ | ○ | ○ | 7.7 | 3.38 | 0.5 | 1 | GDXH225D3S25-07 |
| | 070305P-G | ○ | ○ | ○ | 7.7 | 3.33 | 0.5 | 2 | ～ GDXH270D3S32-07 |
| 中心刃 | GDXT 050205C-L | ○ | — | — | 5.6 | 2.38 | 0.5 | 3 | GDXH155D3S20-05 |
| | 050205C-G | ○ | — | — | 5.6 | 2.48 | 0.5 | 4 | ～ GDXH180D3S25-05 |
| | GDXT 06T206C-L | ● | — | — | 6.9 | 2.78 | 0.6 | 3 | GDXH185D3S25-06 |
| | 06T206C-G | ● | — | — | 6.9 | 2.88 | 0.6 | 4 | ～ GDXH220D3S25-06 |
| | GDXT 070308C-L | ○ | — | — | 8.6 | 3.18 | 0.8 | 3 | GDXH225D3S25-07 |
| | 070308C-G | ○ | — | — | 8.6 | 3.31 | 0.8 | 4 | ～ GDXH270D3S32-07 |

Fig 1 外周刃 L型

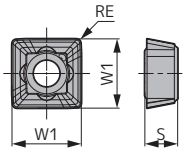



Fig 2 外周刃 G型

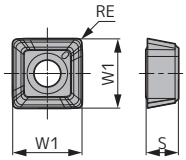



Fig 3 中心刃 L型

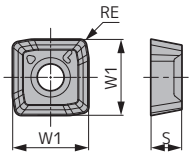
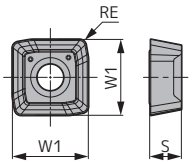



Fig 4 中心刃 G型




インサート脱着時の注意点 J157

## 型番の呼び方

**GDXT 06 T2 04 P - G**

- GDXT: 型式記号
- 06: インサートサイズ
- T2: 厚さ
- 04: コーナー半径
- P: P：外周刃 / C：中心刃
- G: ブレーカ種類

SumiDrill

# GDX型 4D(内部給油式)

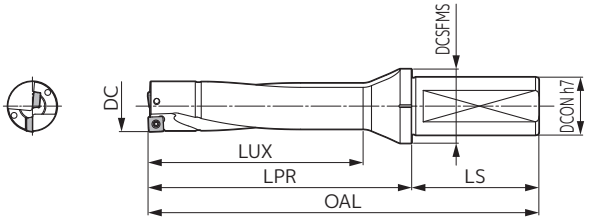
炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

New | CVDコート | PVDコート | 油穴付き | 4D | インサート交換式

加工公差の目安　0 ～ +0.25mm

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø15.5 - 27.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | ボス DCSFMS | シャンク径 DCON | 適用インサート（外周刃） | 適用インサート（中心刃） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.5 | ○ | **GDXH 155D4S20-05** | 67.0 | 84.75 | 133.75 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | GDXT050203P | GDXT050205C | 1 |
| 16.0 | ○ | **160D4S20-05** | 69.0 | 87.00 | 136.00 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 16.5 | ○ | **165D4S20-05** | 71.0 | 89.25 | 138.25 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 17.0 | ○ | **170D4S20-05** | 73.0 | 91.50 | 140.50 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 17.5 | ○ | **GDXH 175D4S25-05** | 75.0 | 93.75 | 148.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 18.0 | ○ | **180D4S25-05** | 77.0 | 96.00 | 151.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 18.5 | ● | **GDXH 185D4S25-06** | 79.0 | 98.25 | 153.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | GDXT06T204P | GDXT06T206C | 1 |
| 19.0 | ● | **190D4S25-06** | 81.0 | 100.50 | 155.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 19.5 | ● | **195D4S25-06** | 83.0 | 102.75 | 157.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 20.0 | ● | **200D4S25-06** | 85.0 | 105.00 | 160.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 20.5 | ● | **205D4S25-06** | 87.0 | 107.25 | 162.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.0 | ● | **210D4S25-06** | 89.0 | 109.50 | 164.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.5 | ● | **215D4S25-06** | 91.0 | 111.75 | 166.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 22.0 | ● | **220D4S25-06** | 93.0 | 114.00 | 169.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 22.5 | ○ | **GDXH 225D4S25-07** | 95.0 | 116.25 | 171.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | GDXT070305P | GDXT070308C | 1 |
| 23.0 | ○ | **230D4S25-07** | 97.0 | 118.50 | 173.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 23.5 | ○ | **235D4S25-07** | 99.0 | 120.75 | 175.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.0 | ○ | **240D4S25-07** | 101.0 | 123.00 | 178.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.5 | ○ | **245D4S25-07** | 103.0 | 125.25 | 180.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 25.0 | ○ | **250D4S25-07** | 105.0 | 127.50 | 182.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 25.5 | ○ | **255D4S25-07** | 107.0 | 129.75 | 184.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 26.0 | ○ | **GDXH 260D4S32-07** | 109.0 | 132.00 | 191.00 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |
| 26.5 | ○ | **265D4S32-07** | 111.0 | 134.25 | 193.25 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |
| 27.0 | ○ | **270D4S32-07** | 113.0 | 136.50 | 195.50 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |

推奨切削条件 ☞ J142

## 部品

| 適用ホルダ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| GDXH155D4S20-05～GDXH180D4S25-05 | BFTX0204IP | 0.5 | TRX06IP | — | SUMI-P |
| GDXH185D4S25-06～GDXH220D4S25-06 | BFTX02205IP | 1.0 | — | TRDR07IP | |
| GDXH225D4S25-07～GDXH270D4S32-07 | BFTX02506IP | 1.5 | — | TRDR08IP | |

## 型番の呼び方

**GDXH 200 D4 S25 - 06**

| 型式記号 | 刃径 (ø20.0) | L/D (4D) | シャンク径 (ø25.0) | インサートサイズ |
|---|---|---|---|---|



N·m 推奨締め付けトルク(N・m)　●印：標準在庫品(新製品・拡充品)　○印：在庫予定品(在庫を確認願います)

New

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PKM | P | | | | | | |
| | 中切削 | PKM | | M | | | | | |
| | 粗切削 | PKM | | M | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACS3000 | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE | Fig | 適用ホルダ |
| 外周刃 | GDXT 050203P-L | ○ | ○ | ○ | 5.1 | 2.56 | 0.3 | 1 | GDXH155D4S20-05 |
| | 050203P-G | ○ | ○ | ○ | 5.1 | 2.51 | 0.3 | 2 | ～ GDXH180D4S25-05 |
| | GDXT 06T204P-L | ● | ● | ● | 6.3 | 2.98 | 0.4 | 1 | GDXH185D4S25-06 |
| | 06T204P-G | ● | ● | ● | 6.3 | 2.93 | 0.4 | 2 | ～ GDXH220D4S25-06 |
| | GDXT 070305P-L | ○ | ○ | ○ | 7.7 | 3.38 | 0.5 | 1 | GDXH225D4S25-07 |
| | 070305P-G | ○ | ○ | ○ | 7.7 | 3.33 | 0.5 | 2 | ～ GDXH270D4S32-07 |
| 中心刃 | GDXT 050205C-L | ○ | — | — | 5.6 | 2.38 | 0.5 | 3 | GDXH155D4S20-05 |
| | 050205C-G | ○ | — | — | 5.6 | 2.48 | 0.5 | 4 | ～ GDXH180D4S25-05 |
| | GDXT 06T206C-L | ● | — | — | 6.9 | 2.78 | 0.6 | 3 | GDXH185D4S25-06 |
| | 06T206C-G | ● | — | — | 6.9 | 2.88 | 0.6 | 4 | ～ GDXH220D4S25-06 |
| | GDXT 070308C-L | ○ | — | — | 8.6 | 3.18 | 0.8 | 3 | GDXH225D4S25-07 |
| | 070308C-G | ○ | — | — | 8.6 | 3.31 | 0.8 | 4 | ～ GDXH270D4S32-07 |

Fig 1 外周刃 L型

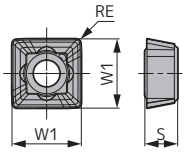



Fig 2 外周刃 G型

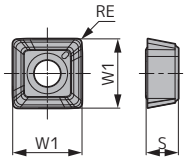



Fig 3 中心刃 L型

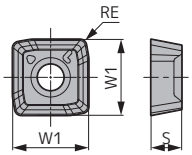
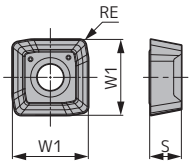



Fig 4 中心刃 G型




インサート脱着時の注意点 J157

## 型番の呼び方

**GDXT 06 T2 04 P - G**

- GDXT：型式記号
- 06：インサートサイズ
- T2：厚さ
- 04：コーナー半径
- P：外周刃 / C：中心刃
- G：ブレーカ種類

P ： 外周刃
C ： 中心刃

SumiDrill

# GDX型 5D(内部給油式)

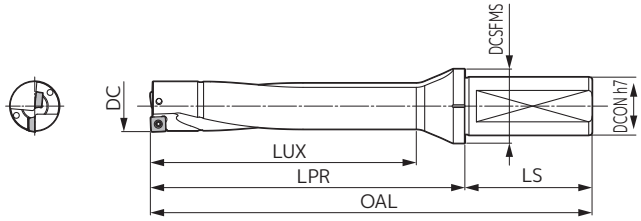
炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

New | CVDコート | PVDコート | 油穴付き | 5D | インサート交換式

加工公差の目安　0 ～ +0.25mm

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø15.5 - 27.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | ボス DCSFMS | シャンク径 DCON | 適用インサート（外周刃） | 適用インサート（中心刃） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.5 | ○ | **GDXH 155D5S20-05** | 82.5 | 100.25 | 149.25 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | GDXT050203P | GDXT050205C | 1 |
| 16.0 | ○ | **160D5S20-05** | 85.0 | 103.00 | 152.00 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 16.5 | ○ | **165D5S20-05** | 87.5 | 105.75 | 154.75 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 17.0 | ○ | **170D5S20-05** | 90.0 | 108.50 | 157.50 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 17.5 | ○ | **GDXH 175D5S25-05** | 92.5 | 111.25 | 166.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 18.0 | ○ | **180D5S25-05** | 95.0 | 114.00 | 169.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 18.5 | ● | **GDXH 185D5S25-06** | 97.5 | 116.75 | 171.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | GDXT06T204P | GDXT06T206C | 1 |
| 19.0 | ● | **190D5S25-06** | 100.0 | 119.50 | 174.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 19.5 | ● | **195D5S25-06** | 102.5 | 122.25 | 177.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 20.0 | ● | **200D5S25-06** | 105.0 | 125.00 | 180.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 20.5 | ● | **205D5S25-06** | 107.5 | 127.75 | 182.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.0 | ● | **210D5S25-06** | 110.0 | 130.50 | 185.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.5 | ● | **215D5S25-06** | 112.5 | 133.25 | 188.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 22.0 | ● | **220D5S25-06** | 115.0 | 136.00 | 191.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 22.5 | ○ | **GDXH 225D5S25-07** | 117.5 | 138.75 | 193.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | GDXT070305P | GDXT070308C | 1 |
| 23.0 | ○ | **230D5S25-07** | 120.0 | 141.50 | 196.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 23.5 | ○ | **235D5S25-07** | 122.5 | 144.25 | 199.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.0 | ○ | **240D5S25-07** | 125.0 | 147.00 | 202.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.5 | ○ | **245D5S25-07** | 127.5 | 149.75 | 204.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 25.0 | ○ | **250D5S25-07** | 130.0 | 152.50 | 207.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 25.5 | ○ | **255D5S25-07** | 132.5 | 155.25 | 210.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 26.0 | ○ | **GDXH 260D5S32-07** | 135.0 | 158.00 | 217.00 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |
| 26.5 | ○ | **265D5S32-07** | 137.5 | 160.75 | 219.75 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |
| 27.0 | ○ | **270D5S32-07** | 140.0 | 163.50 | 222.50 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |

推奨切削条件 ☞J143

## 部品

| 適用ホルダ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| GDXH155D5S20-05～GDXH180D5S25-05 | BFTX0204IP | 0.5 | TRX06IP | — | SUMI-P |
| GDXH185D5S25-06～GDXH220D5S25-06 | BFTX02205IP | 1.0 | — | TRDR07IP | |
| GDXH225D5S25-07～GDXH270D5S32-07 | BFTX02506IP | 1.5 | — | TRDR08IP | |

## 型番の呼び方

**GDXH 200 D5 S25 - 06**

| 型式記号 | 刃径（ø20.0） | L/D（5D） | シャンク径（ø25.0） | インサートサイズ |
|---|---|---|---|---|



N·m 推奨締め付けトルク(N・m)　●印：標準在庫品(新製品・拡充品)　○印：在庫予定品(在庫を確認願います)

New

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PKM | P | | | | | | |
| | 中切削 | PKM | | M | | | | | |
| | 粗切削 | PKM | | M | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACS3000 | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE | Fig | 適用ホルダ |
| 外周刃 | GDXT 050203P-L | ○ | ○ | ○ | 5.1 | 2.56 | 0.3 | 1 | GDXH155D5S20-05 |
| | 050203P-G | ○ | ○ | ○ | 5.1 | 2.51 | 0.3 | 2 | ～ GDXH180D5S25-05 |
| | GDXT 06T204P-L | ● | ● | ● | 6.3 | 2.98 | 0.4 | 1 | GDXH185D5S25-06 |
| | 06T204P-G | ● | ● | ● | 6.3 | 2.93 | 0.4 | 2 | ～ GDXH220D5S25-06 |
| | GDXT 070305P-L | ○ | ○ | ○ | 7.7 | 3.38 | 0.5 | 1 | GDXH225D5S25-07 |
| | 070305P-G | ○ | ○ | ○ | 7.7 | 3.33 | 0.5 | 2 | ～ GDXH270D5S32-07 |
| 中心刃 | GDXT 050205C-L | ○ | — | — | 5.6 | 2.38 | 0.5 | 3 | GDXH155D5S20-05 |
| | 050205C-G | ○ | — | — | 5.6 | 2.48 | 0.5 | 4 | ～ GDXH180D5S25-05 |
| | GDXT 06T206C-L | ● | — | — | 6.9 | 2.78 | 0.6 | 3 | GDXH185D5S25-06 |
| | 06T206C-G | ● | — | — | 6.9 | 2.88 | 0.6 | 4 | ～ GDXH220D5S25-06 |
| | GDXT 070308C-L | ○ | — | — | 8.6 | 3.18 | 0.8 | 3 | GDXH225D5S25-07 |
| | 070308C-G | ○ | — | — | 8.6 | 3.31 | 0.8 | 4 | ～ GDXH270D5S32-07 |

Fig 1 外周刃 L型

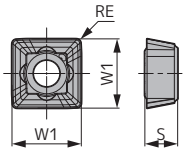



Fig 2 外周刃 G型

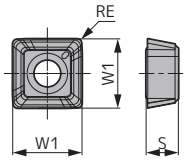



Fig 3 中心刃 L型

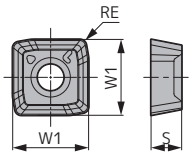
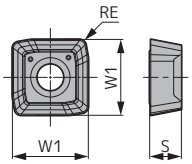



Fig 4 中心刃 G型




インサート脱着時の注意点 J157

## 型番の呼び方

**GDXT 06 T2 04 P - G**

- GDXT：型式記号
- 06：インサートサイズ
- T2：厚さ
- 04：コーナー半径
- P：外周刃 / C：中心刃
- G：ブレーカ種類

SumiDrill

# GDX型 6D(内部給油式)

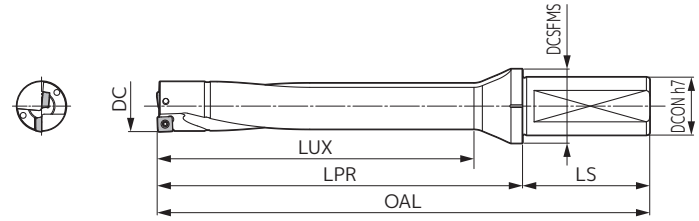
炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

New | CVDコート | PVDコート | 油穴付き | 6D | インサート交換式

加工公差の目安　0 ～ +0.40mm

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø15.5 - 27.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | ボス DCSFMS | シャンク径 DCON | 適用インサート（外周刃） | 適用インサート（中心刃） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.5 | ○ | **GDXH 155D6S20-05** | 98.0 | 115.75 | 164.75 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | GDXT050203P | GDXT050205C | 1 |
| 16.0 | ○ | **160D6S20-05** | 101.0 | 119.00 | 168.00 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 16.5 | ○ | **165D6S20-05** | 104.0 | 122.25 | 171.25 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 17.0 | ○ | **170D6S20-05** | 107.0 | 125.50 | 174.50 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 17.5 | ○ | **GDXH 175D6S25-05** | 110.0 | 128.75 | 183.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 18.0 | ○ | **180D6S25-05** | 113.0 | 132.00 | 187.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 18.5 | ● | **GDXH 185D6S25-06** | 116.0 | 135.25 | 190.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | GDXT06T204P | GDXT06T206C | 1 |
| 19.0 | ● | **190D6S25-06** | 119.0 | 138.50 | 193.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 19.5 | ● | **195D6S25-06** | 122.0 | 141.75 | 196.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 20.0 | ● | **200D6S25-06** | 125.0 | 145.00 | 200.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 20.5 | ● | **205D6S25-06** | 128.0 | 148.25 | 203.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.0 | ● | **210D6S25-06** | 131.0 | 151.50 | 206.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.5 | ● | **215D6S25-06** | 134.0 | 154.75 | 209.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 22.0 | ● | **220D6S25-06** | 137.0 | 158.00 | 213.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 22.5 | ○ | **GDXH 225D6S25-07** | 140.0 | 161.25 | 216.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | GDXT070305P | GDXT070308C | 1 |
| 23.0 | ○ | **230D6S25-07** | 143.0 | 164.50 | 219.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 23.5 | ○ | **235D6S25-07** | 146.0 | 167.75 | 222.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.0 | ○ | **240D6S25-07** | 149.0 | 171.00 | 226.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.5 | ○ | **245D6S25-07** | 152.0 | 174.25 | 229.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 25.0 | ○ | **250D6S25-07** | 155.0 | 177.50 | 232.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 25.5 | ○ | **255D6S25-07** | 158.0 | 180.75 | 235.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 26.0 | ○ | **GDXH 260D6S32-07** | 161.0 | 184.00 | 243.00 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |
| 26.5 | ○ | **265D6S32-07** | 164.0 | 187.25 | 246.25 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |
| 27.0 | ○ | **270D6S32-07** | 167.0 | 190.50 | 249.50 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |

推奨切削条件 ☞ J143

## 部品

| 適用ホルダ | インサート用皿ねじ | | レンチ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | |
| GDXH155D6S20-05～GDXH180D6S25-05 | BFTX0204IP | 0.5 | TRX06IP | — | SUMI-P |
| GDXH185D6S25-06～GDXH220D6S25-06 | BFTX02205IP | 1.0 | — | TRDR07IP | |
| GDXH225D6S25-07～GDXH270D6S32-07 | BFTX02506IP | 1.5 | — | TRDR08IP | |

## 型番の呼び方

**GDXH 200 D6 S25 - 06**

| 型式記号 | 刃径（ø20.0） | L/D（6D） | シャンク径（ø25.0） | インサートサイズ |
|---|---|---|---|---|



N·m 推奨締め付けトルク(N・m)　●印：標準在庫品(新製品・拡充品)　○印：在庫予定品(在庫を確認願います)

New

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PKM | P | | | | | | |
| | 中切削 | PKM | | M | | | | | |
| | 粗切削 | PKM | | M | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACS3000 | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE | Fig | 適用ホルダ |
| 外周刃 | GDXT 050203P-L | ○ | ○ | ○ | 5.1 | 2.56 | 0.3 | 1 | GDXH155D6S20-05 |
| | 050203P-G | ○ | ○ | ○ | 5.1 | 2.51 | 0.3 | 2 | ～ GDXH180D6S25-05 |
| | GDXT 06T204P-L | ● | ● | ● | 6.3 | 2.98 | 0.4 | 1 | GDXH185D6S25-06 |
| | 06T204P-G | ● | ● | ● | 6.3 | 2.93 | 0.4 | 2 | ～ GDXH220D6S25-06 |
| | GDXT 070305P-L | ○ | ○ | ○ | 7.7 | 3.38 | 0.5 | 1 | GDXH225D6S25-07 |
| | 070305P-G | ○ | ○ | ○ | 7.7 | 3.33 | 0.5 | 2 | ～ GDXH270D6S32-07 |
| 中心刃 | GDXT 050205C-L | ○ | — | — | 5.6 | 2.38 | 0.5 | 3 | GDXH155D6S20-05 |
| | 050205C-G | ○ | — | — | 5.6 | 2.48 | 0.5 | 4 | ～ GDXH180D6S25-05 |
| | GDXT 06T206C-L | ● | — | — | 6.9 | 2.78 | 0.6 | 3 | GDXH185D6S25-06 |
| | 06T206C-G | ● | — | — | 6.9 | 2.88 | 0.6 | 4 | ～ GDXH220D6S25-06 |
| | GDXT 070308C-L | ○ | — | — | 8.6 | 3.18 | 0.8 | 3 | GDXH225D6S25-07 |
| | 070308C-G | ○ | — | — | 8.6 | 3.31 | 0.8 | 4 | ～ GDXH270D6S32-07 |

Fig 1 外周刃 L型

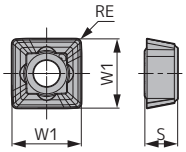



Fig 2 外周刃 G型

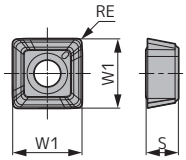



Fig 3 中心刃 L型

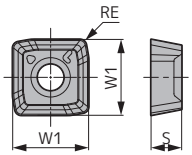
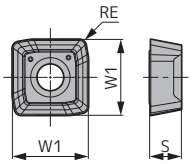



Fig 4 中心刃 G型




インサート脱着時の注意点 J157

## 型番の呼び方

**GDXT 06 T2 04 P - G**

- GDXT：型式記号
- 06：インサートサイズ
- T2：厚さ
- 04：コーナー半径
- P：ブレーカ種類
  - P ： 外周刃
  - C ： 中心刃

SumiDrill

# GDX型 7D(内部給油式)

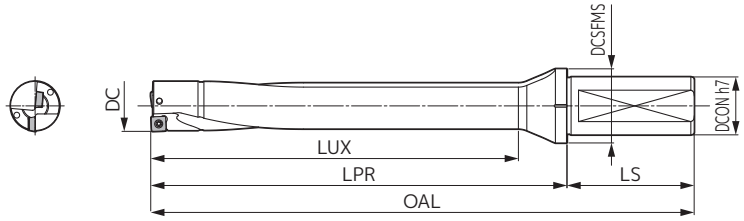
炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

New | CVDコート | PVDコート | 油穴付き | 7D | インサート交換式

加工公差の目安　0 ～ +0.50mm

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø15.5 - 27.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | ボス DCSFMS | シャンク径 DCON | 適用インサート（外周刃） | 適用インサート（中心刃） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.5 | ○ | **GDXH 155D7S20-05** | 113.5 | 131.25 | 180.25 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | GDXT050203P | GDXT050205C | 1 |
| 16.0 | ○ | **160D7S20-05** | 117.0 | 135.00 | 184.00 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 16.5 | ○ | **165D7S20-05** | 120.5 | 138.75 | 187.75 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 17.0 | ○ | **170D7S20-05** | 124.0 | 142.50 | 191.50 | 49.0 | 25.0 | 20.0 | | | 1 |
| 17.5 | ○ | **GDXH 175D7S25-05** | 127.5 | 146.25 | 201.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 18.0 | ○ | **180D7S25-05** | 131.0 | 150.00 | 205.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 18.5 | ● | **GDXH 185D7S25-06** | 134.5 | 153.75 | 208.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | GDXT06T204P | GDXT06T206C | 1 |
| 19.0 | ● | **190D7S25-06** | 138.0 | 157.50 | 212.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 19.5 | ● | **195D7S25-06** | 141.5 | 161.25 | 216.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 20.0 | ● | **200D7S25-06** | 145.0 | 165.00 | 220.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 20.5 | ● | **205D7S25-06** | 148.5 | 168.75 | 223.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.0 | ● | **210D7S25-06** | 152.0 | 172.50 | 227.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.5 | ● | **215D7S25-06** | 155.5 | 176.25 | 231.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 22.0 | ● | **220D7S25-06** | 159.0 | 180.00 | 235.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 22.5 | ○ | **GDXH 225D7S25-07** | 162.5 | 183.75 | 238.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | GDXT070305P | GDXT070308C | 1 |
| 23.0 | ○ | **230D7S25-07** | 166.0 | 187.50 | 242.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 23.5 | ○ | **235D7S25-07** | 169.5 | 191.25 | 246.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.0 | ○ | **240D7S25-07** | 173.0 | 195.00 | 250.00 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.5 | ○ | **245D7S25-07** | 176.5 | 198.75 | 253.75 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 25.0 | ○ | **250D7S25-07** | 180.0 | 202.50 | 257.50 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 25.5 | ○ | **255D7S25-07** | 183.5 | 206.25 | 261.25 | 55.0 | 32.0 | 25.0 | | | 1 |
| 26.0 | ○ | **GDXH 260D7S32-07** | 187.0 | 210.00 | 269.00 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |
| 26.5 | ○ | **265D7S32-07** | 190.5 | 213.75 | 272.75 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |
| 27.0 | ○ | **270D7S32-07** | 194.0 | 217.50 | 276.50 | 59.0 | 40.0 | 32.0 | | | 1 |

推奨切削条件 ☞ J143

## 部品

| 適用ホルダ | インサート用皿ねじ | | レンチ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | |
| GDXH155D7S20-05～GDXH180D7S25-05 | BFTX0204IP | 0.5 | TRX06IP | — | SUMI-P |
| GDXH185D7S25-06～GDXH220D7S25-06 | BFTX02205IP | 1.0 | — | TRDR07IP | |
| GDXH225D7S25-07～GDXH270D7S32-07 | BFTX02506IP | 1.5 | — | TRDR08IP | |

## 型番の呼び方

**GDXH 200 D7 S25 - 06**

| 型式記号 | 刃径（ø20.0） | L/D（7D） | シャンク径（ø25.0） | インサートサイズ |
|---|---|---|---|---|



N·m 推奨締め付けトルク(N・m)　●印：標準在庫品(新製品・拡充品)　○印：在庫予定品(在庫を確認願います)

New

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PKM | P | | | | | | |
| | 中切削 | PKM | | M | | | | | |
| | 粗切削 | PKM | | M | | | | | |
| 型番 | | ACU2500 | ACP2000 | ACS3000 | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE | Fig | 適用ホルダ |
| 外周刃 | GDXT 050203P-L | ○ | ○ | ○ | 5.1 | 2.56 | 0.3 | 1 | GDXH155D7S20-05 |
| | 050203P-G | ○ | ○ | ○ | 5.1 | 2.51 | 0.3 | 2 | ～ GDXH180D7S25-05 |
| | GDXT 06T204P-L | ● | ● | ● | 6.3 | 2.98 | 0.4 | 1 | GDXH185D7S25-06 |
| | 06T204P-G | ● | ● | ● | 6.3 | 2.93 | 0.4 | 2 | ～ GDXH220D7S25-06 |
| | GDXT 070305P-L | ○ | ○ | ○ | 7.7 | 3.38 | 0.5 | 1 | GDXH225D7S25-07 |
| | 070305P-G | ○ | ○ | ○ | 7.7 | 3.33 | 0.5 | 2 | ～ GDXH270D7S32-07 |
| 中心刃 | GDXT 050205C-L | ○ | — | — | 5.6 | 2.38 | 0.5 | 3 | GDXH155D7S20-05 |
| | 050205C-G | ○ | — | — | 5.6 | 2.48 | 0.5 | 4 | ～ GDXH180D7S25-05 |
| | GDXT 06T206C-L | ● | — | — | 6.9 | 2.78 | 0.6 | 3 | GDXH185D7S25-06 |
| | 06T206C-G | ● | — | — | 6.9 | 2.88 | 0.6 | 4 | ～ GDXH220D7S25-06 |
| | GDXT 070308C-L | ○ | — | — | 8.6 | 3.18 | 0.8 | 3 | GDXH225D7S25-07 |
| | 070308C-G | ○ | — | — | 8.6 | 3.31 | 0.8 | 4 | ～ GDXH270D7S32-07 |

Fig 1 外周刃 L型

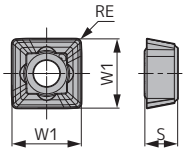



Fig 2 外周刃 G型

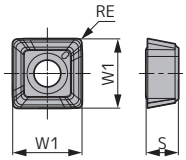



Fig 3 中心刃 L型

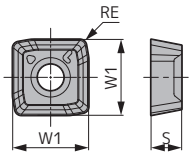
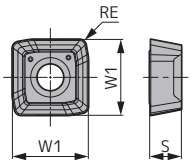



Fig 4 中心刃 G型



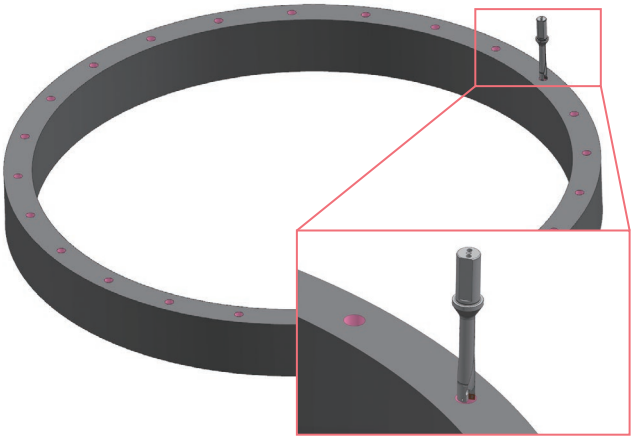

インサート脱着時の注意点 J157

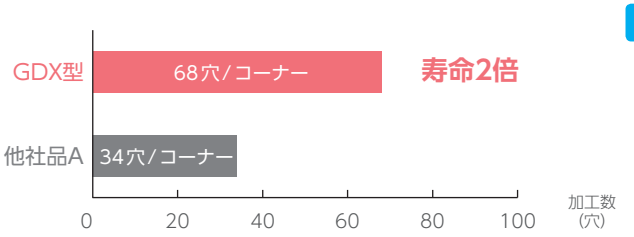
## 型番の呼び方

**GDXT 06 T2 04 P - G**

- GDXT：型式記号
- 06：インサートサイズ
- T2：厚さ
- 04：コーナー半径
- P：外周刃 / C：中心刃
- G：ブレーカ種類

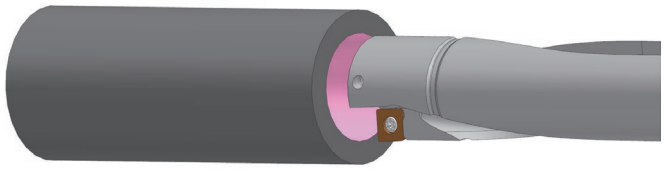
## ■ 使用実例






被削材　：ベアリング（S48C［230HB］）
使用工具　：GDXH190D5S25-06（ø19，5D）
インサート　：外周刃 GDXT06T204P-G（ACU2500）
　中心刃 GDXT06T206C-G（ACU2500）
切削条件　：vc=120m/min f=0.085mm/rev H=76mm（貫通） 内部給油（水溶性）

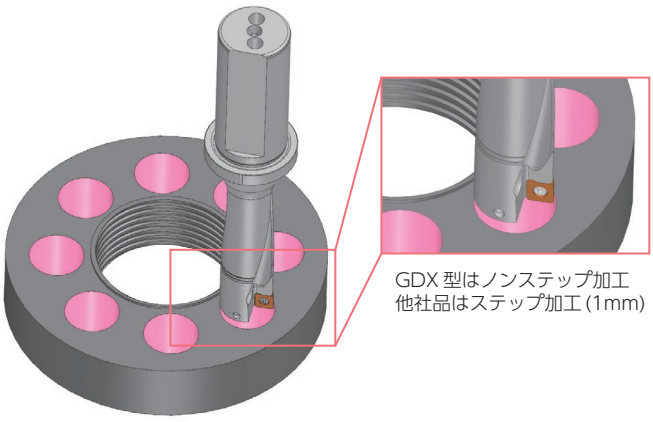
**他社品と比べ寿命2倍と大幅に向上し、安定加工を実現**



両端面から穴深さ H75 ㎜のとんぼ加工

被削材　：ナット（SS400）
使用工具　：GDXH210D6S25-06（ø21，6D）
インサート　：外周刃 GDXT06T204P-L（ACU2500）
　中心刃 GDXT06T206C-L（ACU2500）
切削条件　：vc=80m/min f=0.03→0.05mm/rev H=75mmx2（とんぼ加工、貫通） 内部給油（水溶性）

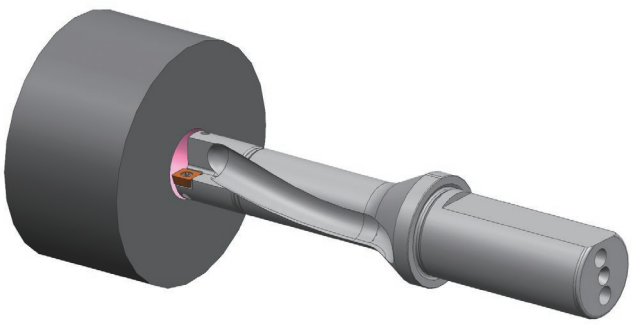
**他社品に対して、切りくずが短く分断され、安定した穴あけ加工を実現**

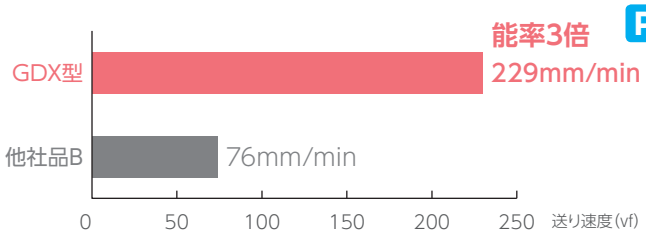


GDX 型はノンステップ加工
他社品はステップ加工（1mm）

被削材　：フランジ（SS400）
使用工具　：GDXH190D3S25-06（ø19，3D）
インサート　：外周刃 GDXT06T204P-L（ACU2500）
　中心刃 GDXT06T206C-L（ACU2500）
切削条件　：vc=240m/min f=0.055mm/rev H=22mm（貫通） 内部給油（水溶性）

**他社品はステップ加工(1mmごと)に対し、GDX型はノンステップ加工でも切りくずが細かく分断され、高能率かつ安定加工を実現**






被削材　：フランジ（S25C、S45C）
使用工具　：GDXH200D3S25-06（ø20，3D）
インサート　：外周刃 GDXT06T204P-G（ACU2500）
　中心刃 GDXT06T206C-G（ACU2500）
切削条件　：vc=180m/min f=0.08mm/rev H=38mm（貫通） 内部給油（水溶性）

**他社品に対して、切りくず処理が大幅に改善し、能率約3倍を実現**

## ■ 旋盤による加工要領

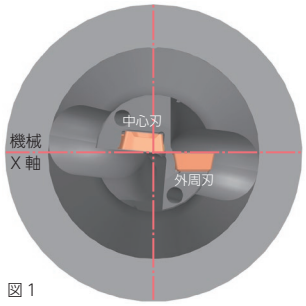


図 1

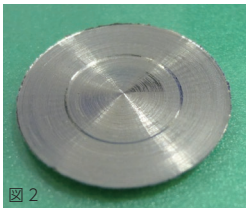
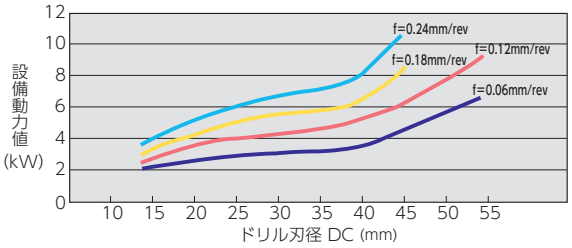


図 2

**ドリルの取付け**
・外周刃が機械の X 軸と平行になるようにセットしてください。(図 1)
また、向きは作業者から外周刃が見えるように取り付けることを推奨します。
(ただし、180° 逆向きでも使用は可能)

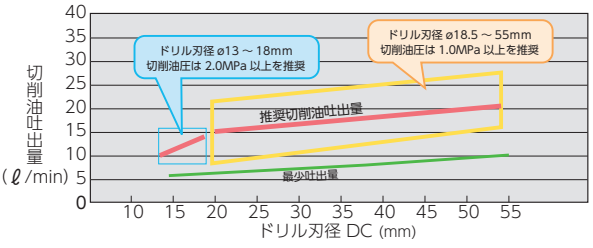
**その他注意事項**
・旋盤にドリルを取り付けた場合、主軸中心に対して、中心刃の芯高が 0.1 ～ 0.2mm 程度芯下がりになるようにドリルが設計されています。
・主軸中心のずれが大きく、中心刃が芯上がりになると中心刃が欠損しますのでご注意ください。
また、芯下がり量が正常値よりも大きい場合、穴底中心のへそが大きくなり (ø1mm 以上) 壁面精度が悪化しますのでご注意ください。
・旋盤にて貫通加工を行う場合、貫通時に生成された円盤状の切りくず (図 2) が飛散することがあります。
旋盤にてカバーの無いものは危険防止のためカバーなどを取り付けてください。
・外径ボーリング、または内径ボーリング加工を行う場合、切込みはドリル径の 20% 以下に設定ください。
(例：ø20.0mm の場合、切込み 4mm 以下)
また、送り量は推奨値の送り量より 30% ～ 70% 低く設定してご使用ください。

## ■ 設備動力値の目安




＜注意事項＞
●設備動力値は、被削材、切削速度等により変動しますので、参考値としてください。
●切削条件 (参考値)
被削材：S50C(230HB)
切削速度：vc=150m/min

## ■ 切削油吐出量の目安




＜注意事項＞
●切削油吐出量はドリルの性能を左右する要因の一つです。
特に切りくず排出性、潤滑性において重要です。
●小径ドリルほど、切削油圧を高めに設定することを推奨します。(ø18.0mm 以下)
●一般的な CNC 工作機械では、切削油圧を調整することができ、切削油吐出量を調整することができます。
●この表はガイドラインであり、機械や切削油、ワークによって吐出量を上げる必要があります。
●内部給油を推奨いたします。
ドライ加工や外部給油では切りくずが排出されないため推奨いたしません。

## ■ インサート脱着時の注意点

・インサートを取付ける前に、インサート座面のゴミなど異物をエアー等で取り除いてください。
・レンチには、ねじの軸とレンチの軸を合わせ、押し付けるように使用ください。(図 3)
レンチの軸が曲がっていると、インサートクランプ不足、レンチの先端、ねじのトルクス穴部が変形する場合がありますので、ご注意ください。
・インサートの取付け時にインサート座面とドリル本体に隙間が生じない様、ご注意願います。(図 4, A部)
正式に取付けた状態は図 4 のようになります。

※中心刃の外側面には隙間がありますが、インサート保持面は内側と後側になりますので、使用上問題ありません。

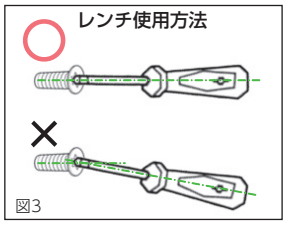


図3

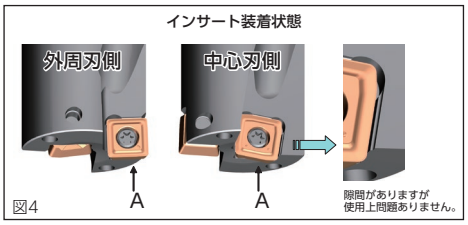


図4

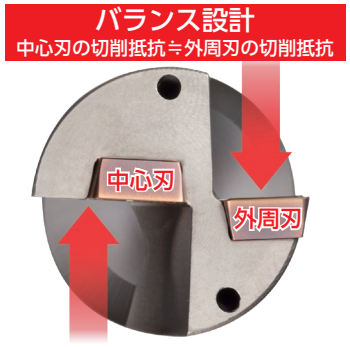
## ■ トラブルシューティング

| 不具合状況 | 現象 | 原因 | 対策 |
|---|---|---|---|
| 加工穴径の変動が大きい | 加工穴径が狙い値より大きくなる | ・切削抵抗が高くなり、ホルダがたわむ | ・切削抵抗を下げるため、送り速度を下げる<br>・旋盤で使用する場合は、X軸方向で調整を行なう |
| | 加工穴径が狙い値より小さくなる | ・刃先がワークに食いつかずに逃げてしまっている | ・送り速度を上げてください<br>・旋盤で使用する場合は、X軸方向で調整を行なう |
| | 穴の入口と奥での穴径差が大きい | ・切りくずつまり | ・送り速度を上げて、切りくず排出を良くする<br>・切りくず処理用ブレーカ「L型」を使用する |
| 加工穴面品質が悪い | 穴の入口から奥まで加工面が悪い | ・切削抵抗が高い<br>・ワーク剛性が低い | ・送り速度を下げる<br>・ツーリングを見直し、剛性を上げる |
| | 穴の奥で加工面が悪くなる | ・切りくずにより加工面が傷つけられる | ・送り速度を上げて、切りくず排出を良くする<br>・切りくず処理用ブレーカ「L型」を使用する |
| | 穴出口で傷が発生する | ・貫通時にホルダが振れ振動してしまっている | ・穴出口での切削速度をvc=50m/min程度まで落とす<br>・穴出口での送り量を0.05mm/revまで落とす |
| | 戻り傷が発生する | ・加工径が縮小してしまっている | ・送りを量を上げる |
| インサートが欠損する | 中心刃(中心部)が欠損する | ・中心刃が芯上がりとなっている状態<br>・インサートの強度不足 | ・芯高を再度確認し調整する<br>・旋盤で使用する場合は、ドリルを180°回転させて取り付ける<br>・加工負荷を下げるため、送り速度を下げる |
| | 外周刃が欠損する | ・刃先の加工負荷が高い | ・加工負荷を下げるため、送り速度を下げる |

SumiDrill
# WDX型

## ■ 概要

SumiDrill WDX型は、優れた切削バランスにより一般鋼からステンレス鋼・アルミニウム合金まで被削材を問わず、安定した穴あけ加工が可能です。
また、独創的な4種類のチップブレーカを採用し、切りくず処理の向上、切削抵抗の低減を実現することにより、剛性の低い加工状況でも安心して使用することができます。



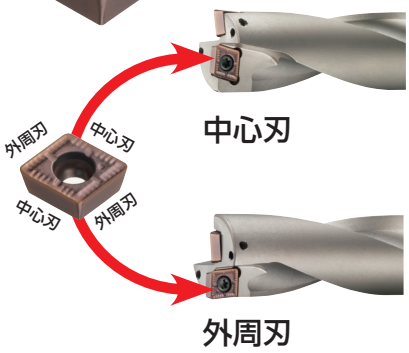

## ■ 特長・用途

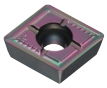
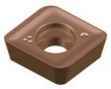
**●バランス設計**
加工時の切削抵抗が中心刃と外周刃でバランスするように配置し、更に相互の位置関係を最適化することで、安定した穴あけ加工が可能。

**●優れた切りくず処理**
ブレーカ中央部に形成された「切りくず制御溝」の効果により、切りくず流出方向の制御が可能となり良好な切りくず処理が得られる。

**●多彩な加工をこなす多機能工具**
4種類の用途別ブレーカを使い分けることで、さまざまな被削材、条件下において、最適な加工を実現。穴拡げや座ぐり加工、外径旋削・内径ボーリングなど多彩な加工に対応。

**●4コーナー使いインサートで経済的**
中心刃、外周刃兼用のインサート採用で、中心刃2コーナー、外周刃2コーナーの計4コーナーが使用可能で優れた経済性を発揮。

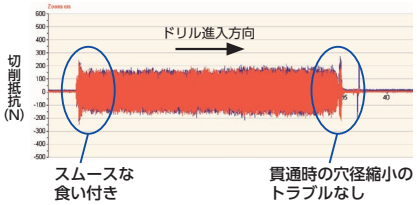



| ブレーカ | L型 | G型 | | H型 | M型 |
|---|---|---|---|---|---|
| 特長 | 低速送り・切りくず処理用 | 汎用 | 非鉄金属加工用 | 刃先強化型 | ステンレス鋼加工用 |
| 外観 | | |  | |  |
| 断面形状 | | | | | |

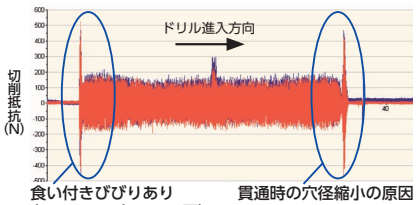
## ■ 切削性能

**●バランス設計　（水平分力値比較）**
**食い付き部と貫通穴出口においてもバランスが保たれ、安定加工が可能。**

WDX 型




従来品及び他社品



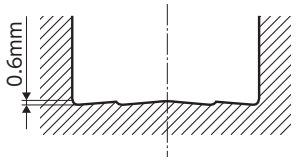

**●切りくず処理の改善**
使用工具：WDX 200D3S25(ø20.0)
被削材：SUS304
切削条件：vc=130m/min, f=0.06mm/rev
H=50mm　Wet

WDX 型

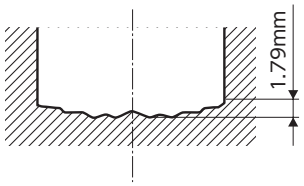
従来品及び他社品

**●底面形状がフラットに近い為後工程が容易。**

WDX200D3S25で加工後の底面形状



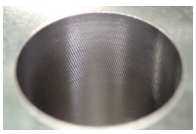
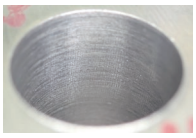
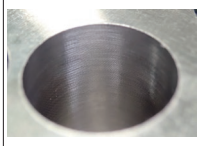

従来品(ø20)で加工後の底面形状



## ステンレス鋼加工用 M 型ブレーカ＋材種 ACM300

■ 特長

新開発のステンレス鋼加工用のM型ブレーカによる切りくず制御により、安定した穴品位を達成。

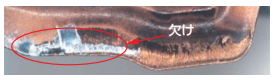
| 工具 | WDX型 M型+ACM300 | WDX型 G型+ACP300 | 他社品 ステンレス鋼加工用 |
|---|---|---|---|
| 穴品位 |  |  |  |
| 切りくず | | | |

使用工具：WDX200D3S25
インサート：WDXT063006-M(ACM300)
被削材：SUS316L
切削条件：vc=150m/min, f =0.08mm/rev
H=60mm　Wet

## 鋼・鋳鉄高速加工用材種 ACP100

■ 特長

当社独自の「スーパーFFコート」技術による結晶粒子の超微細化と、コーティング膜中応力制御技術により、優れた耐摩耗性と高い信頼性を両立。

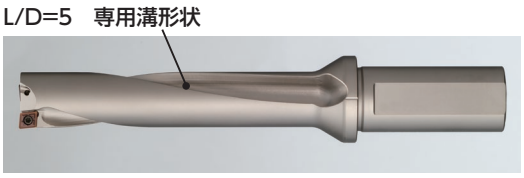
| | | ACP100 | 他社品 |
|---|---|---|---|
| 外周刃 | すくい面 | | |
| | 逃げ面 | | |
| 中心刃 | すくい面 | |  |
| | 逃げ面 | | |

使用工具：WDX250D3S25
インサート：WDXT063006-G（ACP100）
被削材：S50C
切削条件：vc=200m/min, f =0.12mm/rev
H=50mm （貫通穴）　Wet

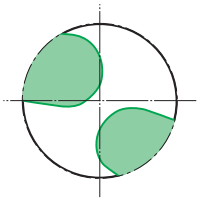
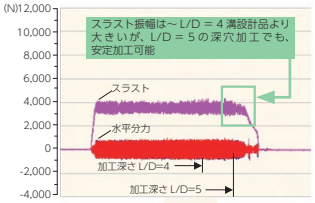
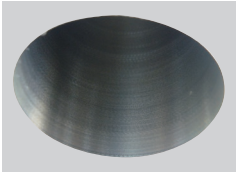
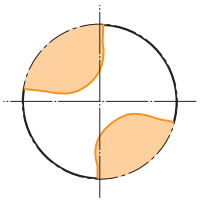
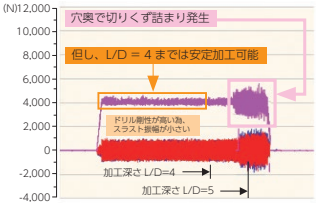
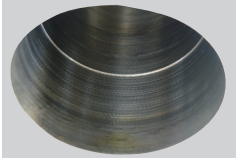
## 深穴加工用ドリル L/D=5 ( 在庫アイテム ø13.0 ～ 55.0mm)

■ 特長

SumiDrill WDX型 5D用は、専用溝形状+大きなクーラント穴サイズ採用で、深穴加工においても、良好な切りくず排出性能を実現。




■ 性能

| ホルダの特長 | 断面形状 | 切削抵抗 | 加工面(出口) |
|---|---|---|---|
| **WDX 260D5S32**<br>**L/D=5の専用溝形状**<br>※切りくず排出重視設計<br>溝容量を大きくとった設計で切りくず排出性を向上させ、L/D=5の穴あけにおいても、安定加工が可能。 |  |  | 穴奥まで良好な加工面<br>  |
| **比較用工具**<br>**L/D=4の溝形状**<br>※ドリル本体剛性重視設計<br>ドリル本体の剛性を上げる溝設計で、L/D=4までの浅穴加工で、安定加工が可能。 |  |  | 穴奥で切りくず詰まりにより加工面悪化(L/D=5付近)<br>  |

被削材：SUS304　使用工具：WDX260D5S32　インサート：WDXT 073506-G
切削条件：vc=150m/min, f =0.05mm/rev, H =130mm （貫通穴）　Wet

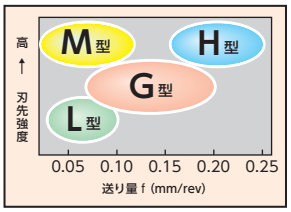
# インサート選択ガイド ―― いろいろ選べるWDX型インサートシリーズ

### 5 種類の材種

| 被削材＼材種 | ACP100 | ACP300 | ACS3000 ACM300 | ACK300 | DL1500 |
|---|---|---|---|---|---|
| P 鋼（高速加工用） | ○ | | | | |
| P 鋼（一般加工用） | | ○ | | | |
| M ステンレス鋼 | | ○ | ○ | | |
| K 鋳鉄（高速加工用） | ○ | | | | |
| K 鋳鉄（一般加工用） | | | | ○ | |
| N 非鉄金属 | | | | | ○ |

＋

### 4 種類のブレーカ




### 11 種類の組合せが可能に！

| ACP100 | ACP300 | ACS3000 ACM300 | ACK300 | DL1500 |
|---|---|---|---|---|
| P K L型 | P L型 | | P K L型 | |
| P K G型 | P M G型 | | P K G型 | N G型 |
| P K H型 | P H型 | | K H型 | |
| | | M M型 | | |

## 第2推奨 P

P 鋼 低速送り・切りくず処理用
**L型 ACP300**
- SS400,SCM415,SCM420 等の加工に
- 切りくず処理に問題がある場合は、高速低送りを推奨します
- 切りくず焼けにより振動が発生する場合は、送りを下げる

P 鋼 切りくず処理改善（低炭素鋼など）

P 鋼 汎用
**G型 ACP100**
- 一般鋼・合金鋼の加工で、逃げ面摩耗発生が大きい場合に

P 鋼 低速送り・切りくず処理用
**L型 ACP100**
- 送り条件が低い場合に

P 鋼 耐摩耗性不足

P 鋼 刃先強化型
**H型 ACP300**
- 斜め食いつき等による断続（入口・貫通）加工の場合、送りは断続部で下げる（f = 0.05mm/rev 程度）
- 高硬度材（熱処理）の加工による、刃先強度不足の場合に

P 鋼 初期チッピング対応（断続・高硬度など）

## 第1推奨 P M K N

汎用
**G型**

P 鋼 一般鋼・合金鋼加工用には **ACP300**

K 鋳鉄 鋳鉄加工用には **ACK300**

N 非鉄金属 非鉄金属加工用には **DL1500**

M ステンレス鋼 ステンレス鋼加工用には **ACS3000 ACM300**

ステンレス鋼専用
**M型**

K 鋳鉄 耐摩耗性不足（高速加工）

K 鋳鉄 初期チッピング対応（断続・高送り）

M ステンレス鋼 切りくず処理不足（伸びる場合）

## 第2推奨 M K

K 鋳鉄 汎用
**G型 ACP100**
- 鋳鉄加工で逃げ面摩耗が大きい場合に
- 高速・低～中送りで摩耗を抑えたい場合に

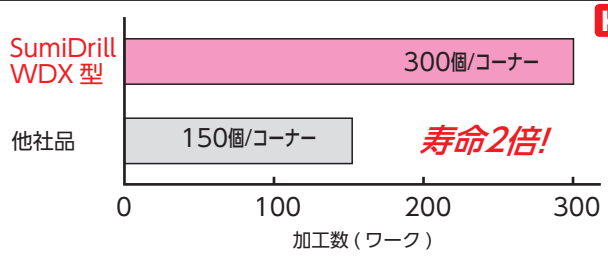
K 鋳鉄 刃先強化型
**H型 ACK300**
- 鋼加工同様に、斜め食いつき等による断続切削の場合に
- 高送り加工により、刃先強度不足の場合に

M ステンレス鋼 汎用
**G型 ACP300**
- 切りくずが伸びて絡まる場合に

＊ 200HB 以上の高硬度鋼加工及び鋼高速加工の場合、ACP100 が第 1 推奨となります。

## ■ 使用実例

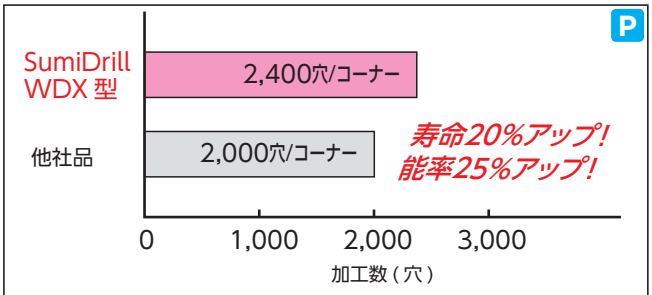
K




被削材　：機械部品(FCD450)
使用工具　：WDX 205D3S25
インサート　：WDXT 063006-G(ACK300)
切削条件　：vc=122m/min, f =0.15mm/rev, H =33mm　貫通　Wet

・寿命が従来比2倍と大幅に向上した。
・切削動力も小さく安定感あり。

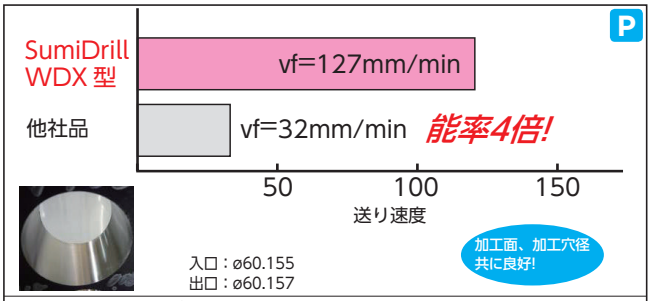
P




被削材　：機械部品(SCM440)
使用工具　：WDX 200D3S25　インサート：WDXT 063006-G(ACP300)
切削条件　：vc=157m/min, f =0.19mm/rev, H =19mm　貫通　Wet
(他社品　：vc=157m/min, f =0.15mm/rev, H =19mm　貫通　Wet )

高能率条件においても切りくず処理良好。また切削時の
振動が少なく安定感あり。能率25%、寿命20%向上した。

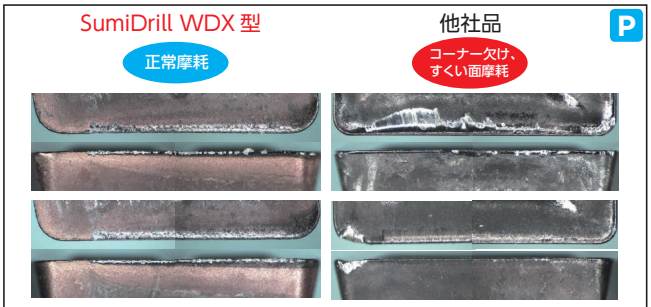
P




被削材　：プレート(S48C)
使用工具　：WDX 600D3S40
インサート　：WDXT 186012-G(ACP300)
切削条件　：vc=150m/min, f =0.16mm/rev, H =60mm　貫通　Wet
(従来工具　：vc=30m/min, f =0.20mm/rev, H =60mm　貫通　Wet )

・大径においても安定加工を実現!!
・従来工具に対して能率4倍!!

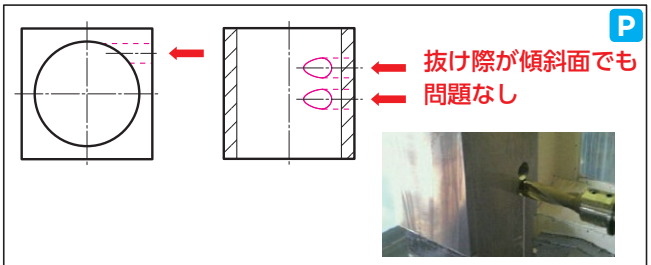
P




被削材　：トラックリンク(35MnBM)
使用工具　：WDX 205D5S25
インサート：WDXT 063006-G(ACP300)
切削条件　：vc=100m/min, f =0.11mm/rev, H =60mm　貫通　Wet

・L/D=5においても安定加工を実現!!
・インサート欠け、摩耗が抑制され、寿命が安定!!

P




被削材　：プレート(S15C)
使用工具：WDX 430D3S40　インサート：WDXT 125012-H(ACP300)
切削条件　：vc=136m/min, f =0.15mm/rev, H =60+50mm(半円部) 貫通　Wet

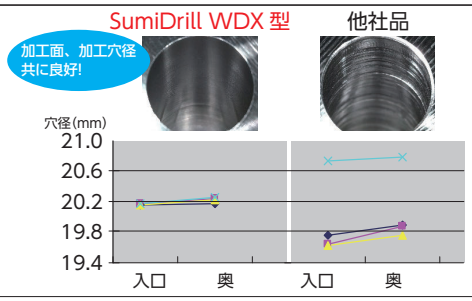
・不安定な加工状況(穴奥が断続切削)においても、安定加工が可能。
・従来品に対して切削音も静か。

M

被削材　：配管部品(SUS304)
使用工具：WDX210D3S25　インサート：WDXT063006-M(ACM300)
切削条件　：vc=105mm/min, f =0.08mm/rev, H =34mm　Wet

・切りくず処理性が改善し、安定加工が可能。

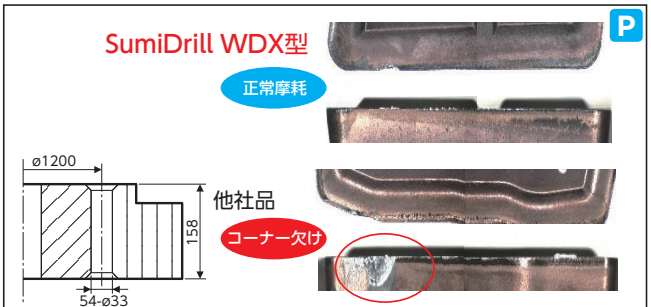
P




被削材　：機械部品(SCM415)
使用工具　：WDX 200D5S25
インサート：WDXT 063006-G(ACP300)
切削条件　：vc=185m/min, f =0.12mm/rev, H =87mm　貫通　Wet

・加工面良好!!
・加工穴径の安定!!

P




被削材　：風力発電向けベアリング(42CrMo)
使用工具　：WDX330D5S40
インサート：WDXT094008-L(ACP300)
切削条件　：vc=146m/min, f =0.10mm/rev, H =158mm　貫通　Wet

・インサート欠けによるワーク不良トラブル解消!!

# WDX型 2D用(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

CVDコート | PVDコート | オーロラコート DLC | 油穴付き | 2D | インサート交換式

加工公差の目安 -0.05 ~ +0.15mm

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1

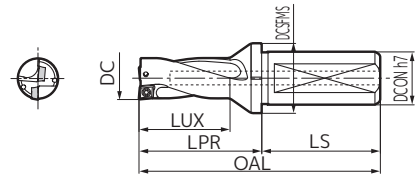



Fig 2

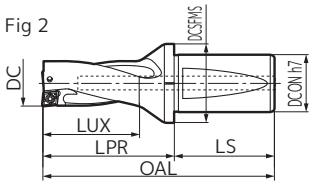
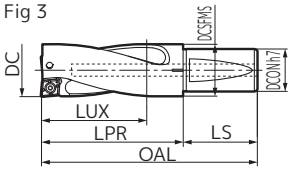



Fig 3




## 本体　刃径 ø13.0 ~ 45.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 半径方向オフセット量(最大) | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13.0 | ● | WDX 130D2S20 | 29 | 44 | 88 | 44 | 28.0 | 20 | 0.35 | WDXT 042004 | 1 |
| 13.5 | ● | 135D2S20 | 30 | 45 | 89 | 44 | 28.0 | 20 | 0.30 | | 1 |
| 14.0 | ● | 140D2S20 | 31 | 46 | 90 | 44 | 28.0 | 20 | 0.25 | | 1 |
| 14.5 | ● | 145D2S20 | 32 | 47 | 91 | 44 | 28.0 | 20 | 0.20 | | 1 |
| 15.0 | ● | 150D2S20 | 33 | 48 | 92 | 44 | 28.0 | 20 | 0.15 | | 1 |
| 15.5 | ● | WDX 155D2S20 | 34 | 49 | 93 | 44 | 30.0 | 20 | 0.40 | WDXT 052504 | 1 |
| 16.0 | ● | 160D2S20 | 35 | 50 | 94 | 44 | 30.0 | 20 | | | 1 |
| 16.5 | ● | 165D2S20 | 36 | 51 | 95 | 44 | 30.0 | 20 | 0.35 | | 1 |
| 17.0 | ● | 170D2S20 | 37 | 52 | 96 | 44 | 30.0 | 20 | 0.30 | | 1 |
| 17.5 | ● | WDX 175D2S25 | 38 | 53 | 109 | 56 | 32.0 | 25 | 0.25 | | 1 |
| 18.0 | ● | 180D2S25 | 39 | 54 | 110 | 56 | 32.0 | 25 | 0.20 | | 1 |
| 18.5 | ● | WDX 185D2S25 | 40 | 55 | 111 | 56 | 33.0 | 25 | 0.50 | WDXT 063006 | 1 |
| 19.0 | ● | 190D2S25 | 41 | 56 | 112 | 56 | 33.0 | 25 | 0.45 | | 1 |
| 19.5 | ● | 195D2S25 | 42 | 57 | 113 | 56 | 33.0 | 25 | 0.40 | | 1 |
| 20.0 | ● | 200D2S25 | 43 | 58 | 114 | 56 | 33.0 | 25 | 0.30 | | 1 |
| 20.5 | ● | 205D2S25 | 44 | 59 | 115 | 56 | 33.0 | 25 | | | 1 |
| 21.0 | ● | 210D2S25 | 45 | 60 | 116 | 56 | 33.0 | 25 | 0.20 | | 1 |
| 21.5 | ● | 215D2S25 | 46 | 61 | 117 | 56 | 33.0 | 25 | 0.15 | | 1 |
| 22.0 | ● | 220D2S25 | 47 | 62 | 118 | 56 | 33.0 | 25 | 0.10 | | 1 |
| 22.5 | ● | 225D2S25 | 48 | 63 | 119 | 56 | 33.0 | 25 | 0.05 | | 1 |
| 23.0 | ● | WDX 230D2S25 | 49 | 67 | 123 | 56 | 37.0 | 25 | 0.70 | WDXT 073506 | 1 |
| 23.5 | ● | 235D2S25 | 50 | 68 | 124 | 56 | 37.0 | 25 | | | 1 |
| 24.0 | ● | 240D2S25 | 51 | 69 | 125 | 56 | 37.0 | 25 | 0.60 | | 1 |
| 24.5 | ● | 245D2S25 | 52 | 70 | 126 | 56 | 37.0 | 25 | 0.50 | | 1 |
| 25.0 | ● | 250D2S25 | 53 | 71 | 127 | 56 | 37.0 | 25 | | | 1 |
| 25.5 | ● | WDX 255D2S32 | 54 | 74 | 134 | 60 | 41.0 | 32 | 0.45 | | 2 |
| 26.0 | ● | 260D2S32 | 55 | 75 | 135 | 60 | 41.0 | 32 | 0.40 | | 2 |
| 26.5 | ● | 265D2S32 | 56 | 76 | 136 | 60 | 41.0 | 32 | 0.35 | | 2 |
| 27.0 | ● | 270D2S32 | 57 | 77 | 137 | 60 | 41.0 | 32 | 0.25 | | 2 |
| 27.5 | ● | 275D2S32 | 58 | 78 | 138 | 60 | 41.0 | 32 | 0.20 | | 2 |
| 28.0 | ● | 280D2S32 | 59 | 79 | 139 | 60 | 41.0 | 32 | 0.15 | | 2 |
| 28.5 | ● | 285D2S32 | 60 | 80 | 140 | 60 | 41.0 | 32 | 0.10 | | 2 |
| 29.0 | ● | WDX 290D2S32 | 62 | 83 | 143 | 60 | 50.0 | 32 | 1.00 | WDXT 094008 | 2 |
| 29.5 | ● | 295D2S32 | 63 | 84 | 144 | 60 | 50.0 | 32 | 0.95 | | 2 |
| 30.0* | ● | 300D2S32 | 64 | 88 | 148 | 60 | 54.0 | 32 | 0.90 | | 2 |
| 31.0* | ● | 310D2S32 | 66 | 90 | 150 | 60 | 54.0 | 32 | 0.80 | | 2 |
| 32.0* | ● | 320D2S32 | 68 | 92 | 152 | 60 | 54.0 | 32 | 0.70 | | 2 |
| 30.0* | ● | WDX 300D2S40 | 64 | 88 | 158 | 70 | 54.0 | 40 | 0.90 | | 2 |
| 31.0* | ● | 310D2S40 | 66 | 90 | 160 | 70 | 54.0 | 40 | 0.80 | | 2 |
| 32.0* | ● | 320D2S40 | 68 | 92 | 162 | 70 | 54.0 | 40 | 0.70 | | 2 |
| 33.0 | ● | 330D2S40 | 70 | 94 | 164 | 70 | 54.0 | 40 | 0.55 | | 2 |
| 34.0 | ● | 340D2S40 | 72 | 96 | 166 | 70 | 54.0 | 40 | 0.45 | | 2 |
| 35.0 | ● | 350D2S40 | 74 | 98 | 168 | 70 | 54.0 | 40 | 0.35 | | 2 |
| 36.0 | ● | 360D2S40 | 76 | 100 | 170 | 70 | 54.0 | 40 | 0.20 | | 2 |
| 37.0 | ● | WDX 370D2S40 | 79 | 109 | 179 | 70 | 49.5 | 40 | 1.00 | WDXT 125012 | 2 |
| 38.0 | ● | 380D2S40 | 81 | 111 | 181 | 70 | 49.5 | 40 | | | 2 |
| 39.0 | ● | 390D2S40 | 83 | 113 | 183 | 70 | 49.5 | 40 | 0.90 | | 2 |
| 40.0 | ● | 400D2S40 | 85 | 115 | 185 | 70 | 49.5 | 40 | 0.80 | | 2 |
| 41.0 | ● | 410D2S40 | 87 | 117 | 187 | 70 | 49.5 | 40 | 0.70 | | 2 |
| 42.0 | ● | 420D2S40 | 89 | 119 | 189 | 70 | 49.5 | 40 | 0.60 | | 2 |
| 43.0 | ● | 430D2S40 | 91 | 121 | 191 | 70 | 49.5 | 40 | 0.50 | | 2 |
| 44.0 | ● | 440D2S40 | 93 | 123 | 193 | 70 | 49.5 | 40 | | | 2 |
| 45.0 | ● | 450D2S40 | 95 | 125 | 195 | 70 | 49.5 | 40 | 0.40 | | 2 |

＊刃径ø30、ø31、ø32はシャンク径ø32とø40を在庫しています。

半径方向オフセット量 J170

## 本体　刃径 ø46.0 ~ 68.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 半径方向オフセット量(最大) | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46.0 | ● | WDX 460D2S40 | 97 | 127 | 197 | 70 | 49.5 | 40 | 1.50 | WDXT 156012 | 2 |
| 47.0 | ● | 470D2S40 | 99 | 129 | 199 | 70 | 49.5 | 40 | 1.40 | | 2 |
| 48.0 | ● | 480D2S40 | 101 | 131 | 201 | 70 | 49.5 | 40 | 1.30 | | 2 |
| 49.0 | ● | 490D2S40 | 103 | 133 | 203 | 70 | 49.5 | 40 | 1.20 | | 2 |
| 50.0 | ● | 500D2S40 | 105 | 135 | 205 | 70 | 49.5 | 40 | 1.10 | | 2 |
| 51.0 | ● | 510D2S40 | 107 | 137 | 207 | 70 | 49.5 | 40 | 1.00 | | 3 |
| 52.0 | ● | 520D2S40 | 109 | 139 | 209 | 70 | 50.5 | 40 | 0.90 | | 3 |
| 53.0 | ● | 530D2S40 | 111 | 141 | 211 | 70 | 51.5 | 40 | 0.80 | | 3 |
| 54.0 | ● | 540D2S40 | 113 | 143 | 213 | 70 | 52.5 | 40 | 0.60 | | 3 |
| 55.0 | ● | 550D2S40 | 115 | 145 | 215 | 70 | 53.5 | 40 | 0.50 | | 3 |
| 56.0 | ● | WDX 560D2S40 | 120 | 152 | 222 | 70 | 54.0 | 40 | 2.00 | WDXT 186012 | 3 |
| 57.0 | ● | 570D2S40 | 122 | 154 | 224 | 70 | 55.0 | 40 | 1.80 | | 3 |
| 58.0 | ● | 580D2S40 | 124 | 156 | 226 | 70 | 56.0 | 40 | 1.70 | | 3 |
| 59.0 | ● | 590D2S40 | 126 | 158 | 228 | 70 | 57.0 | 40 | 1.60 | | 3 |
| 60.0 | ● | 600D2S40 | 128 | 160 | 230 | 70 | 58.0 | 40 | 1.50 | | 3 |
| 61.0 | ● | 610D2S40 | 130 | 162 | 232 | 70 | 59.0 | 40 | 1.40 | | 3 |
| 62.0 | ● | 620D2S40 | 132 | 164 | 234 | 70 | 60.0 | 40 | 1.30 | | 3 |
| 63.0 | ● | 630D2S40 | 134 | 166 | 236 | 70 | 61.0 | 40 | 1.20 | | 3 |
| 64.0 | ● | 640D2S40 | 136 | 168 | 238 | 70 | 62.0 | 40 | 1.00 | | 3 |
| 65.0 | ● | 650D2S40 | 138 | 170 | 240 | 70 | 63.0 | 40 | 0.90 | | 3 |
| 66.0 | ● | 660D2S40 | 140 | 172 | 242 | 70 | 64.0 | 40 | 0.70 | | 3 |
| 67.0 | ● | 670D2S40 | 142 | 174 | 244 | 70 | 65.0 | 40 | 0.60 | | 3 |
| 68.0 | ● | 680D2S40 | 144 | 176 | 246 | 70 | 66.0 | 40 | 0.50 | | 3 |

＊刃径ø30、ø31、ø32はシャンク径ø32とø40を在庫しています。

## 部品

| 適用ホルダ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| WDX130D2S20~WDX150D2S20 | BFTX01604N | 0.3 | TRX06 | – | SUMI-P |
| WDX155D2S20~WDX180D2S25 | BFTX0204N | 0.5 | TRX06 | – | |
| WDX185D2S25~WDX225D2S25 | BFTY02206 | 1.0 | – | TRD07 | |
| WDX230D2S25~WDX285D2S32 | BFTX02506N | 1.5 | – | TRD08 | |
| WDX290D2S32~WDX360D2S40 | BFTX03584 | 3.5 | – | TRD15 | |
| WDX370D2S40~WDX450D2S40 | BFTX0511N | 5.0 | – | TRD20 | |
| WDX460D2S40~WDX680D2S40 | BFTX0615N | 5.0 | – | TRD25 | |

### 型番の呼び方

WDX 200 D2 S25

- 200：刃径 DC (ø20.0)
- D2：ドリル刃長 L/D (2D)
- S25：シャンク径 DCON (ø25.0)





N·m 推奨締付けトルク (N·m)

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PK | | | | | N | | | | | | |
| | 中切削 | | P | MS | M | | | | | | | | |
| | 粗切削 | | P | | | K | | | | | | | |
| 型番 | | ACP100 | ACP300 | ACS3000 | ACM300 | ACK300 | DL1500 | Fig | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE1 | コーナー半径 RE2 | 適用ホルダ |
| **WDXT 042004-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.4 | WDX130D2S20 ～ WDX150D2S20 |
| **042004-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.4 | |
| **042004-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.4 | |
| **042004-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.8 | |
| **WDXT 052504-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | WDX155D2S20 ～ WDX180D2S25 |
| **052504-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | |
| **052504-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | |
| **052504-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 1.0 | |
| **WDXT 063006-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | WDX185D2S25 ～ WDX225D2S25 |
| **063006-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | |
| **063006-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | |
| **063006-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 1.4 | |
| **WDXT 073506-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | WDX230D2S25 ～ WDX285D2S32 |
| **073506-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | |
| **073506-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | |
| **073506-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 1.6 | |
| **WDXT 094008-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | WDX290D2S32 ～ WDX360D2S40 |
| **094008-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | |
| **094008-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | |
| **094008-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 2.4 | |
| **WDXT 125012-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | WDX370D2S40 ～ WDX450D2S40 |
| **125012-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **125012-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **125012-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 3.2 | |
| **WDXT 156012-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 15.2 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | WDX460D2S40 ～ WDX550D2S40 |
| **156012-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 15.2 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **156012-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 15.2 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **WDXT 186012-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 18.0 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | WDX560D2S40 ～ WDX680D2S40 |
| **186012-G** | | ● | ● | | | ● | | 2 | 18.0 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **186012-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 18.0 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |

Fig 1 低速送り・切りくず処理用

L 型

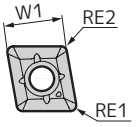



Fig 2 汎用

G 型

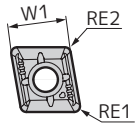



Fig 3 刃先強化型

H 型

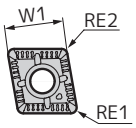
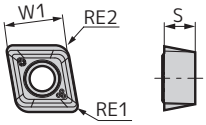



Fig 4 ステンレス鋼加工用

M 型




### 型番の呼び方

**WDXT 06 30 06 -G**

- WDXT：対辺寸法 (6.0)
- 06：厚さ×10 (3.0)
- 30：コーナー半径×10 (0.6)
- 06：ブレーカ種類
- -G：

## 推奨切削条件（2D用）

| | | 被削材 | | ワーク硬度 HB | 推奨ブレーカ | 推奨インサート材種 | vc 切削速度 (m/min) | f 送り量 (mm/rev) 〈下限値－**推奨値**－上限値〉 ø13.0~ø18.0 | ø18.5~ø29.0 | ø29.5~ø36.0 | ø37.0~ø55.0 | ø56.0~ø68.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2D | P | 鋼，炭素鋼 | SS400 | 125 | G | ACP300 | 120-**180**-240 | 0.05-**0.06**-0.10 | 0.05-**0.06**-0.10 | 0.05-**0.06**-0.11 | 0.05-**0.07**-0.12 | 0.06-**0.08**-0.13 |
| | | | S15C | 125 | L | ACP300 | 130-**170**-220 | 0.04-**0.06**-0.12 | 0.04-**0.06**-0.12 | 0.04-**0.06**-0.13 | 0.05-**0.07**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.17 |
| | | | S45C | 190 | G | ACP300 | 100-**150**-200 | 0.08-**0.13**-0.24 | 0.08-**0.13**-0.24 | 0.08-**0.14**-0.26 | 0.09-**0.16**-0.29 | 0.10-**0.17**-0.32 |
| | | | S45C　焼入れ | 250 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.05-**0.10**-0.17 | 0.06-**0.11**-0.18 |
| | | | S75C | 270 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.06-**0.10**-0.17 | 0.06-**0.10**-0.17 | 0.06-**0.10**-0.17 | 0.07-**0.12**-0.19 | 0.08-**0.13**-0.21 |
| | | | S75C　焼入れ | 300 | G | ACP100 | 85-**150**-210 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.17 |
| | | 低合金鋼 | SCM,SNCM | 180 | L | ACP300 | 100-**140**-180 | 0.05-**0.08**-0.14 | 0.05-**0.08**-0.14 | 0.05-**0.08**-0.16 | 0.06-**0.09**-0.17 | 0.07-**0.10**-0.19 |
| | | | SCM,SNCM　焼入れ | 275 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.16 | 0.08-**0.11**-0.17 |
| | | | SCM,SNCM　焼入れ | 300 | G | ACP100 | 90-**150**-210 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.16 | 0.08-**0.11**-0.17 |
| | | | SCM,SNCM　焼入れ | 350 | G | ACP100 | 75-**120**-165 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.16 | 0.08-**0.11**-0.17 |
| | | 高合金鋼 | SKD,SKT,SKH | 200 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.08-**0.12**-0.17 | 0.08-**0.12**-0.17 | 0.08-**0.12**-0.18 | 0.09-**0.12**-0.21 | 0.10-**0.13**-0.22 |
| | | | SKD,SKT,SKH　焼入れ | 325 | G | ACP100 | 100-**140**-180 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.15 | 0.07-**0.11**-0.16 | 0.08-**0.11**-0.17 |
| | M | ステンレス鋼 | SUS403他（マルテンサイト/フェライト） | 200 | M | ACS3000/ACM300 | 120-**150**-180 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.07-**0.10**-0.16 | 0.08-**0.12**-0.16 |
| | | | SUS403他　マルテンサイト系(焼入れ) | 240 | M | ACS3000/ACM300 | 90-**120**-150 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.07-**0.10**-0.16 | 0.08-**0.12**-0.16 |
| | | | SUS304,SUS316　オーステナイト系 | 180 | M | ACS3000/ACM300 | 120-**150**-180 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.07-**0.10**-0.16 | 0.08-**0.12**-0.16 |
| | K | 鋳鉄 | | | G | ACK300 | 120-**160**-200 | 0.09-**0.20**-0.32 | 0.10-**0.22**-0.36 | 0.11-**0.24**-0.39 | 0.12-**0.26**-0.44 | 0.13-**0.29**-0.48 |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | | G | ACK300 | 90-**120**-150 | 0.09-**0.20**-0.32 | 0.10-**0.22**-0.36 | 0.11-**0.24**-0.39 | 0.12-**0.26**-0.44 | 0.13-**0.29**-0.48 |
| | S | 難削材（耐熱合金、超合金、チタン合金　etc.） | | 200 | G | ACS3000/ACP300 | 25-**50**-70 | 0.06-**0.11**-0.18 | 0.06-**0.11**-0.18 | 0.06-**0.12**-0.19 | 0.07-**0.13**-0.22 | 0.08-**0.14**-0.24 |
| | N | アルミニウム合金 | | | G | DL1500 | 200-**260**-320 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.12**-0.18 | 0.07-**0.13**-0.20 | 0.08-**0.14**-0.22 |
| | | 銅合金 | | | G | DL1500 | 180-**230**-280 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.12**-0.18 | 0.07-**0.13**-0.20 | 0.08-**0.14**-0.22 |

P種、K種で第一推奨インサート材種がACP300、ACK300の場合の第二推奨インサート材種は、ACP100になります。
この時の推奨切削条件は、切削速度vcは上表の130%、送り量f は75%を目安としてください。
ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

SumiDrill

# WDX型 3D用(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

CVDコート | PVDコート | オーロラコート DLC | 油穴付き | 3D | インサート交換式

加工公差の目安 0 ~ +0.20mm

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1

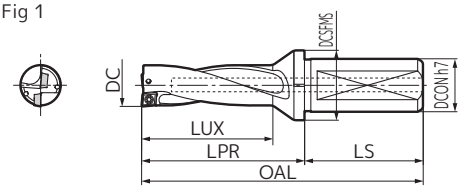



Fig 2

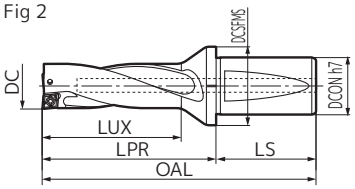
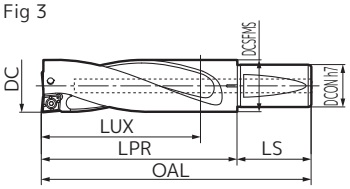



Fig 3




## 本体　刃径 ø13.0 ~ 45.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 半径方向オフセット量(最大) | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13.0 | ● | WDX 130D3S20 | 42.0 | 57.0 | 101.0 | 44 | 28.0 | 20 | 0.35 | WDXT 042004 | 1 |
| 13.5 | ● | 135D3S20 | 43.5 | 58.5 | 102.5 | 44 | 28.0 | 20 | 0.30 | | 1 |
| 14.0 | ● | 140D3S20 | 45.0 | 60.0 | 104.0 | 44 | 28.0 | 20 | 0.25 | | 1 |
| 14.5 | ● | 145D3S20 | 46.5 | 61.5 | 105.5 | 44 | 28.0 | 20 | 0.20 | | 1 |
| 15.0 | ● | 150D3S20 | 48.0 | 63.0 | 107.0 | 44 | 28.0 | 20 | 0.15 | | 1 |
| 15.5 | ● | WDX 155D3S20 | 49.5 | 64.5 | 108.5 | 44 | 30.0 | 20 | 0.40 | WDXT 052504 | 1 |
| 16.0 | ● | 160D3S20 | 51.0 | 66.0 | 110.0 | 44 | 30.0 | 20 | | | 1 |
| 16.5 | ● | 165D3S20 | 52.5 | 67.5 | 111.5 | 44 | 30.0 | 20 | 0.35 | | 1 |
| 17.0 | ● | 170D3S20 | 54.0 | 69.0 | 113.0 | 44 | 30.0 | 20 | 0.30 | | 1 |
| 17.5 | ● | WDX 175D3S25 | 55.5 | 70.5 | 126.5 | 56 | 32.0 | 25 | 0.25 | | 1 |
| 18.0 | ● | 180D3S25 | 57.0 | 72.0 | 128.0 | 56 | 32.0 | 25 | 0.20 | | 1 |
| 18.5 | ● | WDX 185D3S25 | 58.5 | 73.5 | 129.5 | 56 | 33.0 | 25 | 0.50 | WDXT 063006 | 1 |
| 19.0 | ● | 190D3S25 | 60.0 | 75.0 | 131.0 | 56 | 33.0 | 25 | 0.45 | | 1 |
| 19.5 | ● | 195D3S25 | 61.5 | 76.5 | 132.5 | 56 | 33.0 | 25 | 0.40 | | 1 |
| 20.0 | ● | 200D3S25 | 63.0 | 78.0 | 134.0 | 56 | 33.0 | 25 | 0.30 | | 1 |
| 20.5 | ● | 205D3S25 | 64.5 | 79.5 | 135.5 | 56 | 33.0 | 25 | | | 1 |
| 21.0 | ● | 210D3S25 | 66.0 | 81.0 | 137.0 | 56 | 33.0 | 25 | 0.20 | | 1 |
| 21.5 | ● | 215D3S25 | 67.5 | 82.5 | 138.5 | 56 | 33.0 | 25 | 0.15 | | 1 |
| 22.0 | ● | 220D3S25 | 69.0 | 84.0 | 140.0 | 56 | 33.0 | 25 | 0.10 | | 1 |
| 22.5 | ● | 225D3S25 | 70.5 | 85.5 | 141.5 | 56 | 33.0 | 25 | 0.05 | | 1 |
| 23.0 | ● | WDX 230D3S25 | 72.0 | 90.0 | 146.0 | 56 | 37.0 | 25 | 0.70 | WDXT 073506 | 1 |
| 23.5 | ● | 235D3S25 | 73.5 | 91.5 | 147.5 | 56 | 37.0 | 25 | | | 1 |
| 24.0 | ● | 240D3S25 | 75.0 | 93.0 | 149.0 | 56 | 37.0 | 25 | 0.60 | | 1 |
| 24.5 | ● | 245D3S25 | 76.5 | 94.5 | 150.5 | 56 | 37.0 | 25 | 0.50 | | 1 |
| 25.0 | ● | 250D3S25 | 78.0 | 96.0 | 152.0 | 56 | 37.0 | 25 | | | 1 |
| 25.5 | ● | WDX 255D3S32 | 79.5 | 99.5 | 159.5 | 60 | 41.0 | 32 | 0.45 | | 2 |
| 26.0 | ● | 260D3S32 | 81.0 | 101.0 | 161.0 | 60 | 41.0 | 32 | 0.40 | | 2 |
| 26.5 | ● | 265D3S32 | 82.5 | 102.5 | 162.5 | 60 | 41.0 | 32 | 0.35 | | 2 |
| 27.0 | ● | 270D3S32 | 84.0 | 104.0 | 164.0 | 60 | 41.0 | 32 | 0.25 | | 2 |
| 27.5 | ● | 275D3S32 | 85.5 | 105.5 | 165.5 | 60 | 41.0 | 32 | 0.20 | | 2 |
| 28.0 | ● | 280D3S32 | 87.0 | 107.0 | 167.0 | 60 | 41.0 | 32 | 0.15 | | 2 |
| 28.5 | ● | 285D3S32 | 88.5 | 108.5 | 168.5 | 60 | 41.0 | 32 | 0.10 | | 2 |
| 29.0 | ● | WDX 290D3S32 | 91.0 | 112.0 | 172.0 | 60 | 50.0 | 32 | 1.00 | WDXT 094008 | 2 |
| 29.5 | ● | 295D3S32 | 92.5 | 113.5 | 173.5 | 60 | 50.0 | 32 | 0.95 | | 2 |
| 30.0* | ● | 300D3S32 | 94.0 | 118.0 | 178.0 | 60 | 54.0 | 32 | 0.90 | | 2 |
| 31.0* | ● | 310D3S32 | 97.0 | 121.0 | 181.0 | 60 | 54.0 | 32 | 0.80 | | 2 |
| 32.0* | ● | 320D3S32 | 100.0 | 124.0 | 184.0 | 60 | 54.0 | 32 | 0.70 | | 2 |
| 30.0* | ● | WDX 300D3S40 | 94.0 | 118.0 | 188.0 | 70 | 54.0 | 40 | 0.90 | | 2 |
| 31.0* | ● | 310D3S40 | 97.0 | 121.0 | 191.0 | 70 | 54.0 | 40 | 0.80 | | 2 |
| 32.0* | ● | 320D3S40 | 100.0 | 124.0 | 194.0 | 70 | 54.0 | 40 | 0.70 | | 2 |
| 33.0 | ● | 330D3S40 | 103.0 | 127.0 | 197.0 | 70 | 54.0 | 40 | 0.55 | | 2 |
| 34.0 | ● | 340D3S40 | 106.0 | 130.0 | 200.0 | 70 | 54.0 | 40 | 0.45 | | 2 |
| 35.0 | ● | 350D3S40 | 109.0 | 133.0 | 203.0 | 70 | 54.0 | 40 | 0.35 | | 2 |
| 36.0 | ● | 360D3S40 | 112.0 | 136.0 | 206.0 | 70 | 54.0 | 40 | 0.20 | | 2 |
| 37.0 | ● | WDX 370D3S40 | 116.0 | 146.0 | 216.0 | 70 | 49.5 | 40 | 1.00 | WDXT 125012 | 2 |
| 38.0 | ● | 380D3S40 | 119.0 | 149.0 | 219.0 | 70 | 49.5 | 40 | | | 2 |
| 39.0 | ● | 390D3S40 | 122.0 | 152.0 | 222.0 | 70 | 49.5 | 40 | 0.90 | | 2 |
| 40.0 | ● | 400D3S40 | 125.0 | 155.0 | 225.0 | 70 | 49.5 | 40 | 0.80 | | 2 |
| 41.0 | ● | 410D3S40 | 128.0 | 158.0 | 228.0 | 70 | 49.5 | 40 | 0.70 | | 2 |
| 42.0 | ● | 420D3S40 | 131.0 | 161.0 | 231.0 | 70 | 49.5 | 40 | 0.60 | | 2 |
| 43.0 | ● | 430D3S40 | 134.0 | 164.0 | 234.0 | 70 | 49.5 | 40 | 0.50 | | 2 |
| 44.0 | ● | 440D3S40 | 137.0 | 167.0 | 237.0 | 70 | 49.5 | 40 | | | 2 |
| 45.0 | ● | 450D3S40 | 140.0 | 170.0 | 240.0 | 70 | 49.5 | 40 | 0.40 | | 2 |

＊刃径ø30、ø31、ø32はシャンク径ø32とø40を在庫しています。

半径方向オフセット量 J170

## 本体　刃径 ø46.0 ~ 68.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 半径方向オフセット量(最大) | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46.0 | ● | WDX 460D3S40 | 143.0 | 173.0 | 243.0 | 70 | 49.5 | 40 | 1.50 | WDXT 156012 | 2 |
| 47.0 | ● | 470D3S40 | 146.0 | 176.0 | 246.0 | 70 | 49.5 | 40 | 1.40 | | 2 |
| 48.0 | ● | 480D3S40 | 149.0 | 179.0 | 249.0 | 70 | 49.5 | 40 | 1.30 | | 2 |
| 49.0 | ● | 490D3S40 | 152.0 | 182.0 | 252.0 | 70 | 49.5 | 40 | 1.20 | | 2 |
| 50.0 | ● | 500D3S40 | 155.0 | 185.0 | 255.0 | 70 | 49.5 | 40 | 1.10 | | 2 |
| 51.0 | ● | 510D3S40 | 158.0 | 188.0 | 258.0 | 70 | 49.5 | 40 | 1.00 | | 3 |
| 52.0 | ● | 520D3S40 | 161.0 | 191.0 | 261.0 | 70 | 50.5 | 40 | 0.90 | | 3 |
| 53.0 | ● | 530D3S40 | 164.0 | 194.0 | 264.0 | 70 | 51.5 | 40 | 0.80 | | 3 |
| 54.0 | ● | 540D3S40 | 167.0 | 197.0 | 267.0 | 70 | 52.5 | 40 | 0.60 | | 3 |
| 55.0 | ● | 550D3S40 | 170.0 | 200.0 | 270.0 | 70 | 53.5 | 40 | 0.50 | | 3 |
| 56.0 | ● | WDX 560D3S40 | 176.0 | 208.0 | 278.0 | 70 | 54.0 | 40 | 2.00 | WDXT 186012 | 3 |
| 57.0 | ● | 570D3S40 | 179.0 | 211.0 | 281.0 | 70 | 55.0 | 40 | 1.80 | | 3 |
| 58.0 | ● | 580D3S40 | 182.0 | 214.0 | 284.0 | 70 | 56.0 | 40 | 1.70 | | 3 |
| 59.0 | ● | 590D3S40 | 185.0 | 217.0 | 287.0 | 70 | 57.0 | 40 | 1.60 | | 3 |
| 60.0 | ● | 600D3S40 | 188.0 | 220.0 | 290.0 | 70 | 58.0 | 40 | 1.50 | | 3 |
| 61.0 | ● | 610D3S40 | 191.0 | 223.0 | 293.0 | 70 | 59.0 | 40 | 1.40 | | 3 |
| 62.0 | ● | 620D3S40 | 194.0 | 226.0 | 296.0 | 70 | 60.0 | 40 | 1.30 | | 3 |
| 63.0 | ● | 630D3S40 | 197.0 | 229.0 | 299.0 | 70 | 61.0 | 40 | 1.20 | | 3 |
| 64.0 | ● | 640D3S40 | 200.0 | 232.0 | 302.0 | 70 | 62.0 | 40 | 1.00 | | 3 |
| 65.0 | ● | 650D3S40 | 203.0 | 235.0 | 305.0 | 70 | 63.0 | 40 | 0.90 | | 3 |
| 66.0 | ● | 660D3S40 | 206.0 | 238.0 | 308.0 | 70 | 64.0 | 40 | 0.70 | | 3 |
| 67.0 | ● | 670D3S40 | 209.0 | 241.0 | 311.0 | 70 | 65.0 | 40 | 0.60 | | 3 |
| 68.0 | ● | 680D3S40 | 212.0 | 244.0 | 314.0 | 70 | 66.0 | 40 | 0.50 | | 3 |

＊刃径ø30、ø31、ø32はシャンク径ø32とø40を在庫しています。

## 部品

| 適用ホルダ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| WDX130D3S20~WDX150D3S20 | BFTX01604N | 0.3 | TRX06 | – | SUMI-P |
| WDX155D3S20~WDX180D3S25 | BFTX0204N | 0.5 | TRX06 | – | |
| WDX185D3S25~WDX225D3S25 | BFTY02206 | 1.0 | – | TRD07 | |
| WDX230D3S25~WDX285D3S32 | BFTX02506N | 1.5 | – | TRD08 | |
| WDX290D3S32~WDX360D3S40 | BFTX03584 | 3.5 | – | TRD15 | |
| WDX370D3S40~WDX450D3S40 | BFTX0511N | 5.0 | – | TRD20 | |
| WDX460D3S40~WDX680D3S40 | BFTX0615N | 5.0 | – | TRD25 | |

### 型番の呼び方

WDX 200 D3 S25

- 200：刃径 DC (ø20.0)
- D3：ドリル刃長 L/D (3D)
- S25：シャンク径 DCON (ø25.0)



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# WDX型 3D用（内部給油式）



拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PK | | | | | N | | | | | | |
| | 中切削 | | P | MS | M | | | | | | | | |
| | 粗切削 | | P | | | K | | | | | | | |
| 型番 | | ACP100 | ACP300 | ACS3000 | ACM300 | ACK300 | DL1500 | Fig | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE1 | コーナー半径 RE2 | 適用ホルダ |
| **WDXT 042004-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.4 | WDX130D3S20 ～ WDX150D3S20 |
| **042004-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.4 | |
| **042004-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.4 | |
| **042004-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.8 | |
| **WDXT 052504-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | WDX155D3S20 ～ WDX180D3S25 |
| **052504-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | |
| **052504-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | |
| **052504-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 1.0 | |
| **WDXT 063006-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | WDX185D3S25 ～ WDX225D3S25 |
| **063006-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | |
| **063006-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | |
| **063006-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 1.4 | |
| **WDXT 073506-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | WDX230D3S25 ～ WDX285D3S32 |
| **073506-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | |
| **073506-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | |
| **073506-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 1.6 | |
| **WDXT 094008-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | WDX290D3S32 ～ WDX360D3S40 |
| **094008-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | |
| **094008-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | |
| **094008-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 2.4 | |
| **WDXT 125012-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | WDX370D3S40 ～ WDX450D3S40 |
| **125012-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **125012-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **125012-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 3.2 | |
| **WDXT 156012-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 15.2 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | WDX460D3S40 ～ WDX550D3S40 |
| **156012-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 15.2 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **156012-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 15.2 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **WDXT 186012-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 18.0 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | WDX560D3S40 ～ WDX680D3S40 |
| **186012-G** | | ● | ● | | | ● | | 2 | 18.0 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **186012-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 18.0 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |

Fig 1 低速送り·切りくず処理用

L 型

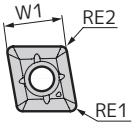



Fig 2 汎用

G 型

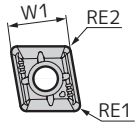



Fig 3 刃先強化型

H 型

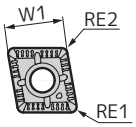
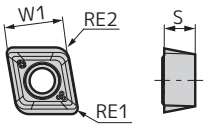



Fig 4 ステンレス鋼加工用

M 型




### 型番の呼び方

**WDXT 06 30 06 -G**

- 06：対辺寸法 (6.0)
- 30：厚さ×10 (3.0)
- 06：コーナー半径×10 (0.6)
- -G：ブレーカ種類

## 推奨切削条件（3D用）

| | | 被削材 | ワーク硬度 HB | 推奨ブレーカ | 推奨インサート材種 | vc 切削速度 (m/min) | f 送り量 (mm/rev) 〈下限値－**推奨値**－上限値〉 ø13.0~ø18.0 | ø18.5~ø29.0 | ø29.5~ø36.0 | ø37.0~ø55.0 | ø56.0~ø68.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3D | P | 鋼，炭素鋼 SS400 | 125 | G | ACP300 | 120-**180**-240 | 0.05-**0.06**-0.10 | 0.05-**0.06**-0.10 | 0.05-**0.06**-0.11 | 0.05-**0.07**-0.12 | 0.06-**0.08**-0.13 |
| | | S15C | 125 | L | ACP300 | 130-**170**-220 | 0.04-**0.06**-0.10 | 0.04-**0.06**-0.10 | 0.04-**0.06**-0.11 | 0.05-**0.07**-0.12 | 0.06-**0.08**-0.13 |
| | | S45C | 190 | G | ACP300 | 100-**150**-200 | 0.08-**0.12**-0.20 | 0.08-**0.12**-0.20 | 0.08-**0.13**-0.22 | 0.09-**0.14**-0.24 | 0.10-**0.16**-0.27 |
| | | S45C 焼入れ | 250 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.15 |
| | | S75C | 270 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.06-**0.09**-0.14 | 0.06-**0.09**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.17 | 0.08-**0.12**-0.18 |
| | | S75C 焼入れ | 300 | G | ACP100 | 85-**150**-210 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 |
| | | 低合金鋼 SCM,SNCM | 180 | L | ACP300 | 100-**140**-180 | 0.05-**0.07**-0.12 | 0.05-**0.07**-0.12 | 0.05-**0.08**-0.13 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.07-**0.09**-0.16 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 275 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.07-**0.10**-0.12 | 0.08-**0.10**-0.13 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 300 | G | ACP100 | 90-**150**-210 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.07-**0.10**-0.12 | 0.08-**0.10**-0.13 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 350 | G | ACP100 | 75-**120**-165 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.07-**0.10**-0.12 | 0.08-**0.10**-0.13 |
| | | 高合金鋼 SKD,SKT,SKH | 200 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.08-**0.11**-0.14 | 0.08-**0.12**-0.15 | 0.08-**0.12**-0.16 | 0.09-**0.14**-0.18 | 0.10-**0.14**-0.19 |
| | | SKD,SKT,SKH 焼入れ | 325 | G | ACP100 | 100-**140**-180 | 0.06-**0.09**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.11 | 0.07-**0.10**-0.12 | 0.08-**0.10**-0.13 |
| | M | ステンレス鋼 SUS403 他（マルテンサイト / フェライト） | 200 | M | ACS3000/ACM300 | 120-**150**-180 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.07-**0.10**-0.16 | 0.08-**0.12**-0.16 |
| | | SUS403 他 マルテンサイト系（焼入れ） | 240 | M | ACS3000/ACM300 | 90-**120**-150 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.07-**0.10**-0.16 | 0.08-**0.12**-0.16 |
| | | SUS304,SUS316 オーステナイト系 | 180 | M | ACS3000/ACM300 | 120-**150**-180 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.06-**0.08**-0.15 | 0.07-**0.10**-0.16 | 0.08-**0.12**-0.16 |
| | K | 鋳鉄 | | G | ACK300 | 120-**160**-200 | 0.09-**0.18**-0.27 | 0.10-**0.20**-0.30 | 0.11-**0.22**-0.32 | 0.12-**0.24**-0.36 | 0.13-**0.26**-0.40 |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | G | ACK300 | 90-**120**-150 | 0.09-**0.18**-0.27 | 0.10-**0.20**-0.30 | 0.11-**0.22**-0.32 | 0.12-**0.24**-0.36 | 0.13-**0.26**-0.40 |
| | S | 難削材（耐熱合金、超合金、チタン合金 etc.） | 200 | G | ACS3000/ACP300 | 25-**50**-70 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.07-**0.12**-0.18 | 0.08-**0.13**-0.20 |
| | N | アルミニウム合金 | | G | DL1500 | 200-**260**-320 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.12**-0.18 | 0.07-**0.13**-0.20 | 0.08-**0.14**-0.22 |
| | | 銅合金 | | G | DL1500 | 180-**230**-280 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.12**-0.18 | 0.07-**0.13**-0.20 | 0.08-**0.14**-0.22 |

P種、K種で第一推奨インサート材種がACP300、ACK300の場合の第二推奨インサート材種は、ACP100になります。
この時の推奨切削条件は、切削速度vcは上表の130%、送り量f は75%を目安としてください。
ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

SumiDrill

# WDX型 4D用(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

CVDコート | PVDコート | オーロラコート DLC | 油穴付き | 4D | インサート交換式

加工公差の目安 0 ~ +0.25mm

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1

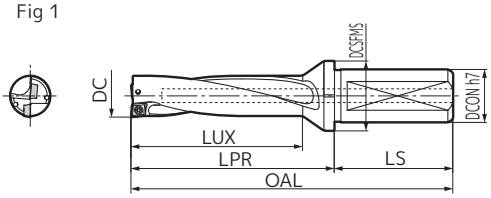



Fig 2

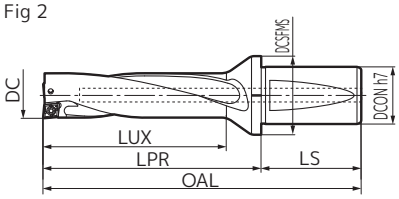
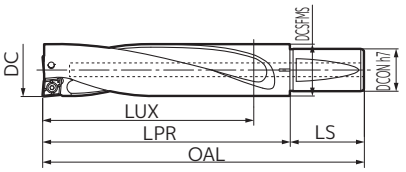



Fig 3




## 本体　刃径 ø13.0 ~ 45.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 半径方向オフセット量(最大) | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13.0 | ● | WDX 130D4S20 | 55 | 70 | 114 | 44 | 28.0 | 20 | 0.35 | WDXT 042004 | 1 |
| 13.5 | ● | 135D4S20 | 57 | 72 | 116 | 44 | 28.0 | 20 | 0.30 | | 1 |
| 14.0 | ● | 140D4S20 | 59 | 74 | 118 | 44 | 28.0 | 20 | 0.25 | | 1 |
| 14.5 | ● | 145D4S20 | 61 | 76 | 120 | 44 | 28.0 | 20 | 0.20 | | 1 |
| 15.0 | ● | 150D4S20 | 63 | 78 | 122 | 44 | 28.0 | 20 | 0.15 | | 1 |
| 15.5 | ● | WDX 155D4S20 | 65 | 80 | 124 | 44 | 30.0 | 20 | 0.40 | WDXT 052504 | 1 |
| 16.0 | ● | 160D4S20 | 67 | 82 | 126 | 44 | 30.0 | 20 | | | 1 |
| 16.5 | ● | 165D4S20 | 69 | 84 | 128 | 44 | 30.0 | 20 | 0.35 | | 1 |
| 17.0 | ● | 170D4S20 | 71 | 86 | 130 | 44 | 30.0 | 20 | 0.30 | | 1 |
| 17.5 | ● | WDX 175D4S25 | 73 | 88 | 144 | 56 | 32.0 | 25 | 0.25 | | 1 |
| 18.0 | ● | 180D4S25 | 75 | 90 | 146 | 56 | 32.0 | 25 | 0.20 | | 1 |
| 18.5 | ● | WDX 185D4S25 | 77 | 92 | 148 | 56 | 33.0 | 25 | 0.50 | WDXT 063006 | 1 |
| 19.0 | ● | 190D4S25 | 79 | 94 | 150 | 56 | 33.0 | 25 | 0.45 | | 1 |
| 19.5 | ● | 195D4S25 | 81 | 96 | 152 | 56 | 33.0 | 25 | 0.40 | | 1 |
| 20.0 | ● | 200D4S25 | 83 | 98 | 154 | 56 | 33.0 | 25 | 0.30 | | 1 |
| 20.5 | ● | 205D4S25 | 85 | 100 | 156 | 56 | 33.0 | 25 | | | 1 |
| 21.0 | ● | 210D4S25 | 87 | 102 | 158 | 56 | 33.0 | 25 | 0.20 | | 1 |
| 21.5 | ● | 215D4S25 | 89 | 104 | 160 | 56 | 33.0 | 25 | 0.15 | | 1 |
| 22.0 | ● | 220D4S25 | 91 | 106 | 162 | 56 | 33.0 | 25 | 0.10 | | 1 |
| 22.5 | ● | 225D4S25 | 93 | 108 | 164 | 56 | 33.0 | 25 | 0.05 | | 1 |
| 23.0 | ● | WDX 230D4S25 | 95 | 113 | 169 | 56 | 37.0 | 25 | 0.70 | WDXT 073506 | 1 |
| 23.5 | ● | 235D4S25 | 97 | 115 | 171 | 56 | 37.0 | 25 | | | 1 |
| 24.0 | ● | 240D4S25 | 99 | 117 | 173 | 56 | 37.0 | 25 | 0.60 | | 1 |
| 24.5 | ● | 245D4S25 | 101 | 119 | 175 | 56 | 37.0 | 25 | 0.50 | | 1 |
| 25.0 | ● | 250D4S25 | 103 | 121 | 177 | 56 | 37.0 | 25 | | | 1 |
| 25.5 | ● | WDX 255D4S32 | 105 | 125 | 185 | 60 | 41.0 | 32 | 0.45 | | 2 |
| 26.0 | ● | 260D4S32 | 107 | 127 | 187 | 60 | 41.0 | 32 | 0.40 | | 2 |
| 26.5 | ● | 265D4S32 | 109 | 129 | 189 | 60 | 41.0 | 32 | 0.35 | | 2 |
| 27.0 | ● | 270D4S32 | 111 | 131 | 191 | 60 | 41.0 | 32 | 0.25 | | 2 |
| 27.5 | ● | 275D4S32 | 113 | 133 | 193 | 60 | 41.0 | 32 | 0.20 | | 2 |
| 28.0 | ● | 280D4S32 | 115 | 135 | 195 | 60 | 41.0 | 32 | 0.15 | | 2 |
| 28.5 | ● | 285D4S32 | 117 | 137 | 197 | 60 | 41.0 | 32 | 0.10 | | 2 |
| 29.0 | ● | WDX 290D4S32 | 120 | 141 | 201 | 60 | 50.0 | 32 | 1.00 | WDXT 094008 | 2 |
| 29.5 | ● | 295D4S32 | 122 | 143 | 203 | 60 | 50.0 | 32 | 0.95 | | 2 |
| 30.0* | ● | 300D4S32 | 124 | 148 | 208 | 60 | 54.0 | 32 | 0.90 | | 2 |
| 31.0* | ● | 310D4S32 | 128 | 152 | 212 | 60 | 54.0 | 32 | 0.80 | | 2 |
| 32.0* | ● | 320D4S32 | 132 | 156 | 216 | 60 | 54.0 | 32 | 0.70 | | 2 |
| 30.0* | ● | WDX 300D4S40 | 124 | 148 | 218 | 70 | 54.0 | 40 | 0.90 | | 2 |
| 31.0* | ● | 310D4S40 | 128 | 152 | 222 | 70 | 54.0 | 40 | 0.80 | | 2 |
| 32.0* | ● | 320D4S40 | 132 | 156 | 226 | 70 | 54.0 | 40 | 0.70 | | 2 |
| 33.0 | ● | 330D4S40 | 136 | 160 | 230 | 70 | 54.0 | 40 | 0.55 | | 2 |
| 34.0 | ● | 340D4S40 | 140 | 164 | 234 | 70 | 54.0 | 40 | 0.45 | | 2 |
| 35.0 | ● | 350D4S40 | 144 | 168 | 238 | 70 | 54.0 | 40 | 0.35 | | 2 |
| 36.0 | ● | 360D4S40 | 148 | 172 | 242 | 70 | 54.0 | 40 | 0.20 | | 2 |
| 37.0 | ● | WDX 370D4S40 | 153 | 183 | 253 | 70 | 49.5 | 40 | 1.00 | WDXT 125012 | 2 |
| 38.0 | ● | 380D4S40 | 157 | 187 | 257 | 70 | 49.5 | 40 | | | 2 |
| 39.0 | ● | 390D4S40 | 161 | 191 | 261 | 70 | 49.5 | 40 | 0.90 | | 2 |
| 40.0 | ● | 400D4S40 | 165 | 195 | 265 | 70 | 49.5 | 40 | 0.80 | | 2 |
| 41.0 | ● | 410D4S40 | 169 | 199 | 269 | 70 | 49.5 | 40 | 0.70 | | 2 |
| 42.0 | ● | 420D4S40 | 173 | 203 | 273 | 70 | 49.5 | 40 | 0.60 | | 2 |
| 43.0 | ● | 430D4S40 | 177 | 207 | 277 | 70 | 49.5 | 40 | 0.50 | | 2 |
| 44.0 | ● | 440D4S40 | 181 | 211 | 281 | 70 | 49.5 | 40 | | | 2 |
| 45.0 | ● | 450D4S40 | 185 | 215 | 285 | 70 | 49.5 | 40 | 0.40 | | 2 |

＊刃径ø30、ø31、ø32はシャンク径ø32とø40を在庫しています。

半径方向オフセット量 J170

## 本体　刃径 ø46.0 ~ 63.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 半径方向オフセット量(最大) | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46.0 | ● | WDX 460D4S40 | 189 | 219 | 289 | 70 | 49.5 | 40 | 1.50 | WDXT 156012 | 2 |
| 47.0 | ● | 470D4S40 | 193 | 223 | 293 | 70 | 49.5 | 40 | 1.40 | | 2 |
| 48.0 | ● | 480D4S40 | 197 | 227 | 297 | 70 | 49.5 | 40 | 1.30 | | 2 |
| 49.0 | ● | 490D4S40 | 201 | 231 | 301 | 70 | 49.5 | 40 | 1.20 | | 2 |
| 50.0 | ● | 500D4S40 | 205 | 235 | 305 | 70 | 49.5 | 40 | 1.10 | | 2 |
| 51.0 | ● | 510D4S40 | 209 | 239 | 309 | 70 | 49.5 | 40 | 1.00 | | 3 |
| 52.0 | ● | 520D4S40 | 213 | 243 | 313 | 70 | 50.5 | 40 | 0.90 | | 3 |
| 53.0 | ● | 530D4S40 | 217 | 247 | 317 | 70 | 51.5 | 40 | 0.80 | | 3 |
| 54.0 | ● | 540D4S40 | 221 | 251 | 321 | 70 | 52.5 | 40 | 0.60 | | 3 |
| 55.0 | ● | 550D4S40 | 225 | 255 | 325 | 70 | 53.5 | 40 | 0.50 | | 3 |
| 56.0 | ● | WDX 560D4S40 | 232 | 264 | 334 | 70 | 54.0 | 40 | 2.00 | WDXT 186012 | 3 |
| 57.0 | ● | 570D4S40 | 236 | 268 | 338 | 70 | 55.0 | 40 | 1.80 | | 3 |
| 58.0 | ● | 580D4S40 | 240 | 272 | 342 | 70 | 56.0 | 40 | 1.70 | | 3 |
| 59.0 | ● | 590D4S40 | 244 | 276 | 346 | 70 | 57.0 | 40 | 1.60 | | 3 |
| 60.0 | ● | 600D4S40 | 248 | 280 | 350 | 70 | 58.0 | 40 | 1.50 | | 3 |
| 61.0 | ● | 610D4S40 | 252 | 284 | 354 | 70 | 59.0 | 40 | 1.40 | | 3 |
| 62.0 | ● | 620D4S40 | 256 | 288 | 358 | 70 | 60.0 | 40 | 1.30 | | 3 |
| 63.0 | ● | 630D4S40 | 260 | 292 | 362 | 70 | 61.0 | 40 | 1.20 | | 3 |

＊刃径ø30、ø31、ø32はシャンク径ø32とø40を在庫しています。

## 部品

| 適用ホルダ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| WDX130D4S20~WDX150D4S20 | BFTX01604N | 0.3 | TRX06 | – | SUMI-P |
| WDX155D4S20~WDX180D4S25 | BFTX0204N | 0.5 | TRX06 | – | |
| WDX185D4S25~WDX225D4S25 | BFTY02206 | 1.0 | – | TRD07 | |
| WDX230D4S25~WDX285D4S32 | BFTX02506N | 1.5 | – | TRD08 | |
| WDX290D4S32~WDX360D4S40 | BFTX03584 | 3.5 | – | TRD15 | |
| WDX370D4S40~WDX450D4S40 | BFTX0511N | 5.0 | – | TRD20 | |
| WDX460D4S40~WDX630D4S40 | BFTX0615N | 5.0 | – | TRD25 | |

### 型番の呼び方

**WDX 200 D4 S25**

- WDX 200：刃径 DC (ø20.0)
- D4：ドリル刃長 L/D (4D)
- S25：シャンク径 DCON (ø25.0)



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

# WDX型 4D用（内部給油式）

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PK | | | | | N | | | | | | |
| | 中切削 | | P | MS | M | | | | | | | | |
| | 粗切削 | | P | | | K | | | | | | | |
| 型番 | | ACP100 | ACP300 | ACS3000 | ACM300 | ACK300 | DL1500 | Fig | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE1 | コーナー半径 RE2 | 適用ホルダ |
| **WDXT 042004-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.4 | WDX130D4S20 ～ WDX150D4S20 |
| **042004-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.4 | |
| **042004-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.4 | |
| **042004-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.8 | |
| **WDXT 052504-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | WDX155D4S20 ～ WDX180D4S25 |
| **052504-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | |
| **052504-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | |
| **052504-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 1.0 | |
| **WDXT 063006-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | WDX185D4S25 ～ WDX225D4S25 |
| **063006-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | |
| **063006-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | |
| **063006-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 1.4 | |
| **WDXT 073506-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | WDX230D4S25 ～ WDX285D4S32 |
| **073506-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | |
| **073506-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | |
| **073506-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 1.6 | |
| **WDXT 094008-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | WDX290D4S32 ～ WDX360D4S40 |
| **094008-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | |
| **094008-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | |
| **094008-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 2.4 | |
| **WDXT 125012-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | WDX370D4S40 ～ WDX450D4S40 |
| **125012-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **125012-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **125012-M** | | | | ● | ▲ | | | 4 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 3.2 | |
| **WDXT 156012-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 15.2 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | WDX460D4S40 ～ WDX550D4S40 |
| **156012-G** | | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 15.2 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **156012-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 15.2 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **WDXT 186012-L** | | ● | ● | | | ● | | 1 | 18.0 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | WDX560D4S40 ～ WDX630D4S40 |
| **186012-G** | | ● | ● | | | ● | | 2 | 18.0 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **186012-H** | | ● | ● | | | ● | | 3 | 18.0 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |

Fig 1 低速送り・切りくず処理用

L 型

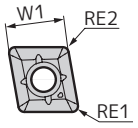



Fig 2 汎用

G 型

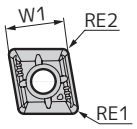



Fig 3 刃先強化型

H 型

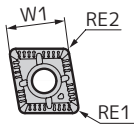
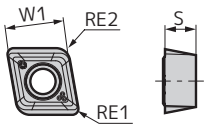



Fig 4 ステンレス鋼加工用

M 型




### 型番の呼び方

**WDXT 06 30 06 -G**

- 06：対辺寸法 (6.0)
- 30：厚さ×10 (3.0)
- 06：コーナー半径×10 (0.6)
- -G：ブレーカ種類

## 推奨切削条件（4D用）

| | | 被削材 | ワーク硬度 HB | 推奨ブレーカ | 推奨インサート材種 | vc 切削速度 (m/min) | f 送り量 (mm/rev) 〈下限値－**推奨値**－上限値〉 ø13.0~ø18.0 | ø18.5~ø29.0 | ø29.5~ø36.0 | ø37.0~ø55.0 | ø56.0~ø63.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4D | P | 鋼，炭素鋼 SS400 | 125 | G | ACP300 | 120-**180**-240 | 0.05-**0.06**-0.10 | 0.05-**0.06**-0.10 | 0.05-**0.06**-0.10 | 0.05-**0.07**-0.10 | 0.06-**0.08**-0.11 |
| | | S15C | 125 | L | ACP300 | 130-**170**-220 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.07**-0.10 | 0.06-**0.08**-0.11 |
| | | S45C | 190 | G | ACP300 | 100-**150**-200 | 0.08-**0.11**-0.17 | 0.08-**0.11**-0.17 | 0.08-**0.12**-0.18 | 0.09-**0.14**-0.21 | 0.10-**0.15**-0.23 |
| | | S45C 焼入れ | 250 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.13 |
| | | S75C | 270 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.13 | 0.07-**0.11**-0.14 | 0.08-**0.11**-0.15 |
| | | S75C 焼入れ | 300 | G | ACP100 | 85-**150**-210 | 0.05-**0.07**-0.09 | 0.05-**0.07**-0.09 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.12 |
| | | 低合金鋼 SCM,SNCM | 180 | L | ACP300 | 100-**140**-180 | 0.05-**0.07**-0.10 | 0.05-**0.07**-0.10 | 0.05-**0.07**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.12 | 0.07-**0.09**-0.14 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 275 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 300 | G | ACP100 | 90-**150**-210 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 350 | G | ACP100 | 75-**120**-165 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 |
| | | 高合金鋼 SKD,SKT,SKH | 200 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.06-**0.10**-0.13 | 0.07-**0.11**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.15 | 0.08-**0.12**-0.16 | 0.09-**0.13**-0.17 |
| | | SKD,SKT,SKH 焼入れ | 325 | G | ACP100 | 100-**140**-180 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 |
| | M | ステンレス鋼 SUS403他（マルテンサイト/フェライト） | 200 | M | ACS3000/ACM300 | 120-**150**-180 | 0.06-**0.08**-0.13 | 0.06-**0.08**-0.13 | 0.06-**0.08**-0.14 | 0.07-**0.09**-0.14 | 0.08-**0.11**-0.14 |
| | | SUS403他 マルテンサイト系(焼入れ) | 240 | M | ACS3000/ACM300 | 90-**120**-150 | 0.06-**0.08**-0.13 | 0.06-**0.08**-0.13 | 0.06-**0.08**-0.14 | 0.07-**0.09**-0.14 | 0.08-**0.11**-0.14 |
| | | SUS304,SUS316 オーステナイト系 | 180 | M | ACS3000/ACM300 | 120-**150**-180 | 0.06-**0.08**-0.13 | 0.06-**0.08**-0.13 | 0.06-**0.08**-0.14 | 0.07-**0.09**-0.14 | 0.08-**0.11**-0.14 |
| | K | 鋳鉄 | | G | ACK300 | 120-**160**-200 | 0.09-**0.17**-0.23 | 0.10-**0.19**-0.26 | 0.11-**0.21**-0.28 | 0.12-**0.23**-0.31 | 0.13-**0.25**-0.34 |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | G | ACK300 | 90-**120**-150 | 0.09-**0.17**-0.23 | 0.10-**0.19**-0.26 | 0.11-**0.21**-0.28 | 0.12-**0.23**-0.31 | 0.13-**0.25**-0.34 |
| | S | 難削材（耐熱合金、超合金、チタン合金 etc.） | 200 | G | ACS3000/ACP300 | 25-**50**-70 | 0.06-**0.10**-0.13 | 0.06-**0.10**-0.13 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.15 | 0.08-**0.12**-0.17 |
| | N | アルミニウム合金 | | G | DL1500 | 200-**260**-320 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.06-**0.12**-0.18 | 0.07-**0.13**-0.20 |
| | | 銅合金 | | G | DL1500 | 180-**230**-280 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.06-**0.12**-0.18 | 0.07-**0.13**-0.20 |

P種、K種で第一推奨インサート材種がACP300、ACK300の場合の第二推奨インサート材種は、ACP100になります。
この時の推奨切削条件は、切削速度vcは上表の130%、送り量f は75%を目安としてください。
ご注意：赤文字の数値は 2023-2024年版総合カタログより変更となっております。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

SumiDrill

# WDX型 5D用(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金

CVDコート | PVDコート | オーロラコート DLC | 油穴付き | 5D | インサート交換式

加工公差の目安 0 ~ +0.25mm

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1

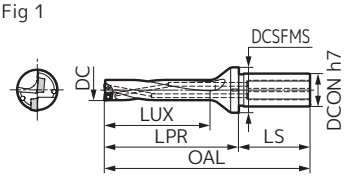



Fig 2

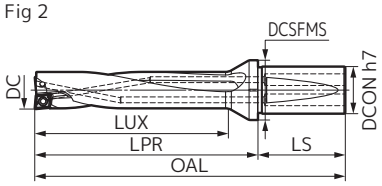
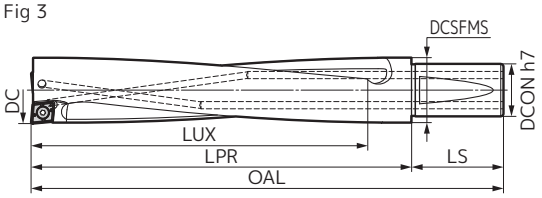



Fig 3




## 本体　刃径 ø13.0 ~ 45.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 半径方向オフセット量(最大) | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13.0 | ● | WDX 130D5S20 | 68.0 | 83.0 | 127.0 | 44 | 28.0 | 20.0 | 0.35 | WDXT 042004 | 1 |
| 13.5 | ● | 135D5S20 | 70.5 | 85.5 | 129.5 | 44 | 28.0 | 20.0 | 0.30 | | 1 |
| 14.0 | ● | 140D5S20 | 73.0 | 88.0 | 132.0 | 44 | 28.0 | 20.0 | 0.25 | | 1 |
| 14.5 | ● | 145D5S20 | 75.5 | 90.5 | 134.5 | 44 | 28.0 | 20.0 | 0.20 | | 1 |
| 15.0 | ● | 150D5S20 | 78.0 | 93.0 | 137.0 | 44 | 28.0 | 20.0 | 0.15 | | 1 |
| 15.5 | ● | WDX 155D5S20 | 80.5 | 95.5 | 139.5 | 44 | 30.0 | 20.0 | 0.40 | WDXT 052504 | 1 |
| 16.0 | ● | 160D5S20 | 83.0 | 98.0 | 142.0 | 44 | 30.0 | 20.0 | | | 1 |
| 16.5 | ● | 165D5S20 | 85.5 | 100.5 | 144.5 | 44 | 30.0 | 20.0 | 0.35 | | 1 |
| 17.0 | ● | 170D5S20 | 88.0 | 103.0 | 147.0 | 44 | 30.0 | 20.0 | 0.30 | | 1 |
| 17.5 | ● | WDX 175D5S25 | 90.5 | 105.5 | 161.5 | 56 | 32.0 | 25.0 | 0.25 | | 1 |
| 18.0 | ● | 180D5S25 | 93.0 | 108.0 | 164.0 | 56 | 32.0 | 25.0 | 0.20 | | 1 |
| 18.5 | ● | WDX 185D5S25 | 95.5 | 110.5 | 166.5 | 56 | 33.0 | 25.0 | 0.50 | WDXT 063006 | 1 |
| 19.0 | ● | 190D5S25 | 98.0 | 113.0 | 169.0 | 56 | 33.0 | 25.0 | 0.45 | | 1 |
| 19.5 | ● | 195D5S25 | 100.5 | 115.5 | 171.5 | 56 | 33.0 | 25.0 | 0.40 | | 1 |
| 20.0 | ● | 200D5S25 | 103.0 | 118.0 | 174.0 | 56 | 33.0 | 25.0 | 0.30 | | 1 |
| 20.5 | ● | 205D5S25 | 105.5 | 120.5 | 176.5 | 56 | 33.0 | 25.0 | | | 1 |
| 21.0 | ● | 210D5S25 | 108.0 | 123.0 | 179.0 | 56 | 33.0 | 25.0 | 0.20 | | 1 |
| 21.5 | ● | 215D5S25 | 110.5 | 125.5 | 181.5 | 56 | 33.0 | 25.0 | 0.15 | | 1 |
| 22.0 | ● | 220D5S25 | 113.0 | 128.0 | 184.0 | 56 | 33.0 | 25.0 | 0.10 | | 1 |
| 22.5 | ● | 225D5S25 | 115.5 | 130.5 | 186.5 | 56 | 33.0 | 25.0 | 0.05 | | 1 |
| 23.0 | ● | WDX 230D5S25 | 118.0 | 136.0 | 192.0 | 56 | 37.0 | 25.0 | 0.70 | WDXT 073506 | 1 |
| 23.5 | ● | 235D5S25 | 120.5 | 138.5 | 194.5 | 56 | 37.0 | 25.0 | | | 1 |
| 24.0 | ● | 240D5S25 | 123.0 | 141.0 | 197.0 | 56 | 37.0 | 25.0 | 0.60 | | 1 |
| 24.5 | ● | 245D5S25 | 125.5 | 143.5 | 199.5 | 56 | 37.0 | 25.0 | 0.50 | | 1 |
| 25.0 | ● | 250D5S25 | 128.0 | 146.0 | 202.0 | 56 | 37.0 | 25.0 | | | 1 |
| 26.0 | ● | WDX 260D5S32 | 133.0 | 153.0 | 213.0 | 60 | 41.0 | 32.0 | 0.40 | | 2 |
| 27.0 | ● | 270D5S32 | 138.0 | 158.0 | 218.0 | 60 | 41.0 | 32.0 | 0.25 | | 2 |
| 28.0 | ● | 280D5S32 | 143.0 | 163.0 | 223.0 | 60 | 41.0 | 32.0 | 0.15 | | 2 |
| 29.0 | ● | WDX 290D5S32 | 149.0 | 170.0 | 230.0 | 60 | 50.0 | 32.0 | 1.00 | WDXT 094008 | 2 |
| 30.0* | ● | 300D5S32 | 154.0 | 178.0 | 238.0 | 60 | 54.0 | 32.0 | 0.90 | | 2 |
| 31.0* | ● | 310D5S32 | 159.0 | 183.0 | 243.0 | 60 | 54.0 | 32.0 | 0.80 | | 2 |
| 32.0* | ● | 320D5S32 | 164.0 | 188.0 | 248.0 | 60 | 54.0 | 32.0 | 0.70 | | 2 |
| 30.0* | ● | WDX 300D5S40 | 154.0 | 178.0 | 248.0 | 70 | 54.0 | 40.0 | 0.90 | | 2 |
| 31.0* | ● | 310D5S40 | 159.0 | 183.0 | 253.0 | 70 | 54.0 | 40.0 | 0.80 | | 2 |
| 32.0* | ● | 320D5S40 | 164.0 | 188.0 | 258.0 | 70 | 54.0 | 40.0 | 0.70 | | 2 |
| 33.0 | ● | 330D5S40 | 169.0 | 193.0 | 263.0 | 70 | 54.0 | 40.0 | 0.55 | | 2 |
| 34.0 | ● | 340D5S40 | 174.0 | 198.0 | 268.0 | 70 | 54.0 | 40.0 | 0.45 | | 2 |
| 35.0 | ● | 350D5S40 | 179.0 | 203.0 | 273.0 | 70 | 54.0 | 40.0 | 0.35 | | 2 |
| 36.0 | ● | 360D5S40 | 184.0 | 208.0 | 278.0 | 70 | 54.0 | 40.0 | 0.20 | | 2 |
| 37.0 | ● | WDX 370D5S40 | 190.0 | 220.0 | 290.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 1.00 | WDXT 125012 | 2 |
| 38.0 | ● | 380D5S40 | 195.0 | 225.0 | 295.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | | | 2 |
| 39.0 | ● | 390D5S40 | 200.0 | 230.0 | 300.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 0.90 | | 2 |
| 40.0 | ● | 400D5S40 | 205.0 | 235.0 | 305.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 0.80 | | 2 |
| 41.0 | ● | 410D5S40 | 210.0 | 240.0 | 310.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 0.70 | | 2 |
| 42.0 | ● | 420D5S40 | 215.0 | 245.0 | 315.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 0.60 | | 2 |
| 43.0 | ● | 430D5S40 | 220.0 | 250.0 | 320.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 0.50 | | 2 |
| 44.0 | ● | 440D5S40 | 225.0 | 255.0 | 325.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | | | 2 |
| 45.0 | ● | 450D5S40 | 230.0 | 260.0 | 330.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 0.40 | | 2 |

＊刃径ø30、ø31、ø32はシャンク径ø32とø40を在庫しています。

半径方向オフセット量 J170

## 本体　刃径 ø46.0 ~ 55.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型番 | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 半径方向オフセット量(最大) | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46.0 | ● | WDX 460D5S40 | 235.0 | 265.0 | 335.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 1.50 | WDXT 156012 | 2 |
| 47.0 | ● | 470D5S40 | 240.0 | 270.0 | 340.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 1.40 | | 2 |
| 48.0 | ● | 480D5S40 | 245.0 | 275.0 | 345.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 1.30 | | 2 |
| 49.0 | ● | 490D5S40 | 250.0 | 280.0 | 350.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 1.20 | | 2 |
| 50.0 | ● | 500D5S40 | 255.0 | 285.0 | 355.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 1.10 | | 2 |
| 51.0 | ● | 510D5S40 | 260.0 | 290.0 | 360.0 | 70 | 49.5 | 40.0 | 1.00 | | 3 |
| 52.0 | ● | 520D5S40 | 265.0 | 295.0 | 365.0 | 70 | 50.5 | 40.0 | 0.90 | | 3 |
| 53.0 | ● | 530D5S40 | 270.0 | 300.0 | 370.0 | 70 | 51.5 | 40.0 | 0.80 | | 3 |
| 54.0 | ● | 540D5S40 | 275.0 | 305.0 | 375.0 | 70 | 52.5 | 40.0 | 0.60 | | 3 |
| 55.0 | ● | 550D5S40 | 280.0 | 310.0 | 380.0 | 70 | 53.5 | 40.0 | 0.50 | | 3 |

＊刃径ø30、ø31、ø32はシャンク径ø32とø40を在庫しています。

## 部品

| 適用ホルダ | インサート用皿ねじ | N·m | レンチ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| WDX130D5S20~WDX150D5S20 | BFTX01604N | 0.3 | TRX06 | – | SUMI-P |
| WDX155D5S20~WDX180D5S25 | BFTX0204N | 0.5 | TRX06 | – | |
| WDX185D5S25~WDX225D5S25 | BFTY02206 | 1.0 | – | TRD07 | |
| WDX230D5S25~WDX280D5S32 | BFTX02506N | 1.5 | – | TRD08 | |
| WDX290D5S32~WDX360D5S40 | BFTX03584 | 3.5 | – | TRD15 | |
| WDX370D5S40~WDX450D5S40 | BFTX0511N | 5.0 | – | TRD20 | |
| WDX460D5S40~WDX550D5S40 | BFTX0615N | 5.0 | – | TRD25 | |

## 型番の呼び方

WDX 200 D5 S25

- 200: 刃径 DC (ø20.0)
- D5: ドリル刃長 L/D (5D)
- S25: シャンク径 DCON (ø25.0)



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# WDX型 5D用（内部給油式）

拡充

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PK | | | | | N |
| | 中切削 | | P | MS | M | | |
| | 粗切削 | | P | | | K | |

| 型　番 | ACP100 | ACP300 | ACS3000 | ACM300 | ACK300 | DL1500 | Fig | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE1 | コーナー半径 RE2 | 適用ホルダ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WDXT 042004-L** | ● | ● | | | ● | | 1 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.4 | WDX130D5S20 ～ WDX150D5S20 |
| **042004-G** | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.4 | |
| **042004-H** | ● | ● | | | ● | | 3 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.4 | |
| **042004-M** | | | ● | ▲ | | | 4 | 4.2 | 2.0 | 0.4 | 0.8 | |
| **WDXT 052504-L** | ● | ● | | | ● | | 1 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | WDX155D5S20 ～ WDX180D5S25 |
| **052504-G** | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | |
| **052504-H** | ● | ● | | | ● | | 3 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | |
| **052504-M** | | | ● | ▲ | | | 4 | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 1.0 | |
| **WDXT 063006-L** | ● | ● | | | ● | | 1 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | WDX185D5S25 ～ WDX225D5S25 |
| **063006-G** | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | |
| **063006-H** | ● | ● | | | ● | | 3 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | |
| **063006-M** | | | ● | ▲ | | | 4 | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 1.4 | |
| **WDXT 073506-L** | ● | ● | | | ● | | 1 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | WDX230D5S25 ～ WDX280D5S32 |
| **073506-G** | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | |
| **073506-H** | ● | ● | | | ● | | 3 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | |
| **073506-M** | | | ● | ▲ | | | 4 | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 1.6 | |
| **WDXT 094008-L** | ● | ● | | | ● | | 1 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | WDX290D5S32 ～ WDX360D5S40 |
| **094008-G** | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | |
| **094008-H** | ● | ● | | | ● | | 3 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | |
| **094008-M** | | | ● | ▲ | | | 4 | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 2.4 | |
| **WDXT 125012-L** | ● | ● | | | ● | | 1 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | WDX370D5S40 ～ WDX450D5S40 |
| **125012-G** | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **125012-H** | ● | ● | | | ● | | 3 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **125012-M** | | | ● | ▲ | | | 4 | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 3.2 | |
| **WDXT 156012-L** | ● | ● | | | ● | | 1 | 15.2 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | WDX460D5S40 ～ WDX550D5S40 |
| **156012-G** | ● | ● | | | ● | ● | 2 | 15.2 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |
| **156012-H** | ● | ● | | | ● | | 3 | 15.2 | 6.0 | 1.2 | 1.2 | |

Fig 1　低速送り・切りくず処理用　L 型

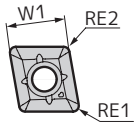



Fig 2　汎用　G 型

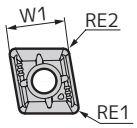



Fig 3　刃先強化型　H 型

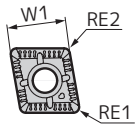
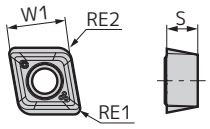



Fig 4　ステンレス鋼加工用　M 型




### 型番の呼び方

**WDXT 06 30 06 -G**

- 06：対辺寸法 (6.0)
- 30：厚さ×10 (3.0)
- 06：コーナー半径×10 (0.6)
- -G：ブレーカ種類

## 推奨切削条件（5D用）

| | | 被削材 | ワーク硬度 HB | 推奨ブレーカ | 推奨インサート材種 | vc 切削速度 (m/min) | f 送り量 (mm/rev)〈下限値－**推奨値**－上限値〉 ø13.0~ø18.0 | ø18.5~ø29.0 | ø29.5~ø36.0 | ø37.0~ø55.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5D | P | 鋼，炭素鋼　SS400 | 125 | G | ACP300 | 120-**180**-240 | 0.05-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.07**-0.09 |
| | | S15C | 125 | L | ACP300 | 130-**170**-220 | 0.04-**0.06**-0.08 | 0.04-**0.06**-0.08 | 0.04-**0.06**-0.08 | 0.05-**0.07**-0.09 |
| | | S45C | 190 | G | ACP300 | 100-**150**-200 | 0.07-**0.10**-0.15 | 0.07-**0.10**-0.15 | 0.08-**0.11**-0.17 | 0.09-**0.12**-0.19 |
| | | S45C　焼入れ | 250 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.04-**0.07**-0.08 | 0.04-**0.07**-0.08 | 0.05-**0.07**-0.09 | 0.05-**0.08**-0.11 |
| | | S75C | 270 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.07-**0.09**-0.13 |
| | | S75C　焼入れ | 300 | G | ACP100 | 85-**150**-210 | 0.04-**0.07**-0.08 | 0.04-**0.07**-0.08 | 0.05-**0.07**-0.09 | 0.05-**0.08**-0.10 |
| | | 低合金鋼　SCM,SNCM | 180 | L | ACP300 | 100-**140**-180 | 0.05-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.06**-0.10 | 0.05-**0.07**-0.11 |
| | | SCM,SNCM　焼入れ | 275 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.07**-0.10 |
| | | SCM,SNCM　焼入れ | 300 | G | ACP100 | 90-**150**-210 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.07**-0.10 |
| | | SCM,SNCM　焼入れ | 350 | G | ACP100 | 75-**120**-165 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.07**-0.10 |
| | | 高合金鋼　SKD,SKT,SKH | 200 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.06-**0.09**-0.12 | 0.06-**0.09**-0.13 | 0.07-**0.10**-0.14 |
| | | SKD,SKT,SKH　焼入れ | 325 | G | ACP100 | 100-**140**-180 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 |
| | M | ステンレス鋼　SUS403 他（マルテンサイト / フェライト） | 200 | M | ACS3000/ACM300 | 120-**150**-180 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.06-**0.09**-0.12 |
| | | SUS403 他　マルテンサイト系（焼入れ） | 240 | M | ACS3000/ACM300 | 90-**120**-150 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.06-**0.09**-0.12 |
| | | SUS304,SUS316　オーステナイト系 | 180 | M | ACS3000/ACM300 | 120-**150**-180 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.06-**0.09**-0.12 |
| | K | 鋳鉄 | | G | ACK300 | 120-**160**-200 | 0.08-**0.15**-0.21 | 0.09-**0.17**-0.23 | 0.09-**0.18**-0.25 | 0.11-**0.20**-0.28 |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | G | ACK300 | 90-**120**-150 | 0.08-**0.15**-0.21 | 0.09-**0.17**-0.23 | 0.09-**0.18**-0.25 | 0.11-**0.20**-0.28 |
| | S | 難削材（耐熱合金、超合金、チタン合金　etc.） | 200 | G | ACS3000/ACP300 | 25-**50**-70 | 0.05-**0.09**-0.11 | 0.05-**0.09**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.12 | 0.06-**0.10**-0.14 |
| | N | アルミニウム合金 | | G | DL1500 | 200-**260**-320 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.06-**0.12**-0.18 |
| | | 銅合金 | | G | DL1500 | 180-**230**-280 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.06-**0.12**-0.18 |

P種、K種で第一推奨インサート材種がACP300、ACK300の場合の第二推奨インサート材種は、ACP100になります。
この時の推奨切削条件は、切削速度vcは上表の130%、送り量f は75%を目安としてください。

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

## ■ 旋盤加工要領

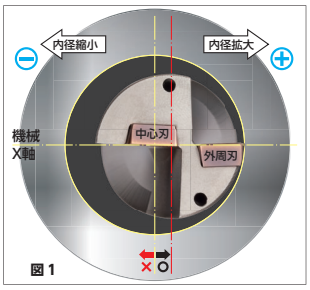


図 1

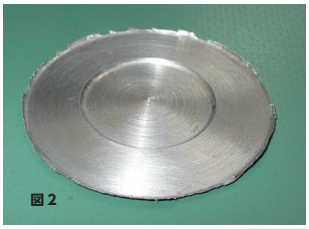


図 2

### ■ドリルの取り付け

- 外周刃が機械の X 軸と平行になるようにセットしてください。(図 1)
- ホルダ端面とドリルのフランジ端面を密着させた状態でボルト締めしてください。

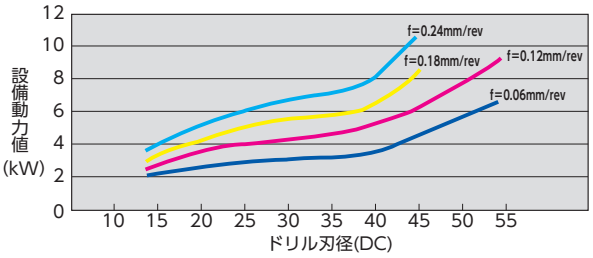
### ■ 加工径の調整（オフセット）

- 機械の X 軸の移動により調整が可能です。
- 調整方向は X 軸のプラス側（内径拡大方向）に調整してください。マイナス側（内径縮小方向）に調整すると、ホルダが加工した 穴に干渉（擦れる）する可能性がありますので、推奨しません。（図1）
- 最大調整（オフセット）量は刃径により異なりますので、
  J162～J168頁の本体寸法表「半径方向オフセット量（最大）」を参照ください。

### ■ その他注意事項

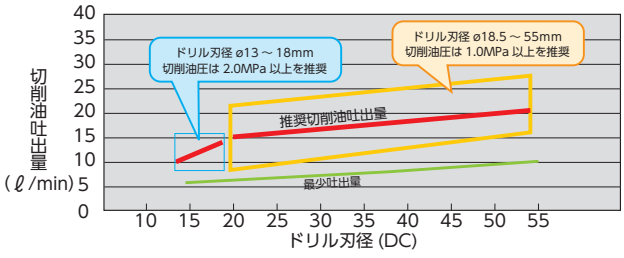
- 旋盤にドリルを取り付けた場合、主軸中心に対して中心刃の芯高が 0.15 ～ 0.2mm 程度芯下がりになるようにドリルは設計されています。
- 主軸中心のずれが大きく、中心刃が主軸中心より芯上がりになると、中心刃が欠損しますのでご注意ください。
- 外径加工、または内径ボーリング加工を行う場合、切込みは刃径の 1/5 以下（最大 5mm 以下）に設定ください。（例：刃径 ø20 の場合、切込み 4mm 以下）
- 旋盤にて貫通加工を行う場合、貫通時に生成された円盤状の切りくず ( 図 2) が飛散することがあります。設備にカバーのないものは、危険防止のためカバーなどを取り付けてください。
- 重ね板の加工では円盤状の切りくずが排出されないため、工具が破損するためご使用になれません。
- ミリングチャックはシャンクが空転する可能性がありますので推奨しません。

## ■ 設備動力値の目安




＜ 注意事項 ＞
●設備動力値は、被削材、切削速度等により変動しますので、参考値としてください。
●切削条件 (参考値)
被削材：S 50C (230HB)
切削速度：vc＝150m/min

## ■ 切削油吐出量の目安



＜ 注意事項 ＞
●切削油吐出量はドリルの性能を左右する要因の一つです。特に切りくず排出性、潤滑性において重要です。
●小径ドリルほど、切削油圧を高めに設定することを推奨します。(ø18.0mm以下)
●一般的なCNC工作機械では、切削油圧を調整することができ、切削油吐出量を調整することができます。
●この表はガイドラインであり、機械や切削油、ワークによって吐出量を上げる必要があります。

## ■ インサート脱着時の注意点

- インサートを取り付ける前に、インサート座面のゴミ等異物をエアー等で取り除いてください。
- レンチには、ねじの軸とレンチの軸を合わせ、押し付けるように使用ください。(図 3)
  レンチの軸が曲がっていると、インサートクランプ不足、レンチの先端、ねじのトルクス穴部が変形する場合がありますので、ご注意ください。
- インサートの取り付け時にインサート座面とドリル本体に隙間が生じない様、ご注意願います。(図 4, A 部)
  正式に取り付けた状態は図 4 のようになります。

※ 中心刃の外側面には隙間がありますが、
クランプ面は内側と後側になりますので、使用上問題ありません。

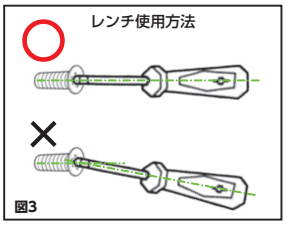


図3

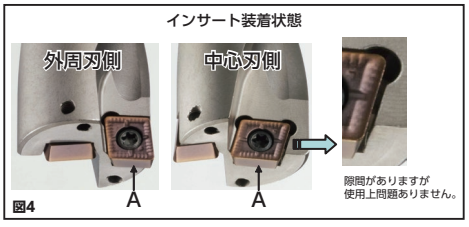


図4

## ■ トラブルシューティング

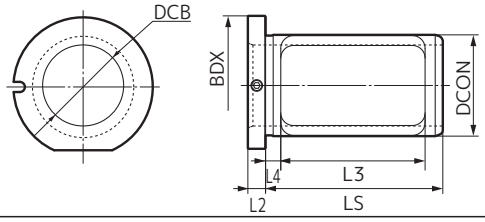
| 不具合状況 | 現　象 | 原　因 | 対　策 |
|---|---|---|---|
| 加工穴径の変動が大きい | 加工穴径が狙い値より大きくなる | ・スラストが高くなり、ホルダがたわむ | ・スラストを下げるために、送り速度を下げてください。<br>・X 軸方向で調整を行なってください。 |
| | 加工穴径が狙い値より小さくなる | ・刃先がワークに食いつかずに逃げてしまっている | ・送り速度を上げてください。<br>・X 軸方向で調整を行なってください。 |
| | 穴の入口と奥での穴径差が大きい | ・切りくずつまり | ・送り速度を上げて、切りくず排出を良くする。<br>・切りくず処理用ブレーカ「L 型」を使用。 |
| 加工穴面品質が悪い | 穴の入口から奥まで、加工面が悪い | ・切削抵抗が高い<br>・ワーク剛性が低い | ・送り速度を下げてください。<br>・ツーリングを見直し、剛性を上げる。 |
| | 穴の奥で加工面が悪くなる | ・切りくずにより加工面が傷つけられる | ・送り速度を上げて、切りくず排出を良くする。<br>・切りくず処理用ブレーカ「L 型」を使用。 |
| インサートが欠損する | 中心刃（中心部）が欠損する | ・芯高調整不良<br>・インサートの強度不足 | ・芯高を再度確認してください。<br>・旋盤で使用する場合は、ドリルを 180° 回転させて取り付けてみてください。<br>・刃先強化型ブレーカ「H 型」を使用。 |
| | 外周刃が欠損する | ・刃先の加工負荷が高い | ・加工負荷を下げるため、送り速度を下げてください。<br>・刃先強化型ブレーカ「H 型」を使用。 |

SumiDrill

# WDX型用 偏心スリーブ

インサート交換式

Fig 1




## 本体（WAS 型）

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | シャンク径 DCON | 径 BDX | シャンク LS | 長さ L2 | 長さ L3 | 長さ L4 | 加工径調整可能範囲 | Fig | ねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **WAS 2025-48** | ● | 20 | 25 | 33 | 43 | 5 | 32 | 5 | +0.3～-0.2 | 1 | BT0306 | LH015 |
| **2532-60** | ● | 25 | 32 | 42 | 60 | 7 | 46 | 6 | +0.3～-0.3 | 1 | BT0406 | LH020 |
| **3240-70** | ● | 32 | 40 | 55 | 70 | 7 | 57 | 6 | +0.3～-0.3 | 1 | BT0408 | LH020 |
| **4050-85** | ● | 40 | 50 | 60 | 70 | 7 | 54 | 6 | +0.5～-0.5 | 1 | BT0408 | LH020 |

加工径調整範囲は、直径の調整範囲を示します。
SumiDrill WDX型専用 偏心スリーブ「WAS型」を使用することで、加工穴径を±0.3mm程度調整することが可能です。

## 使用上のご注意

1. 目盛りは目安ですので、調整後は実際の加工径を測定し、調整してください。
2. コレットチャック式のホルダでは使用できません。
   サイドロック式のホルダを使用してください。
3. 本製品は剛性の高い加工でご使用ください。
   5D などの深穴加工や、低剛性の加工では推奨できません。

## 使用方法（加工径の調整）

# PDL型/PCT型

## ■ 概要

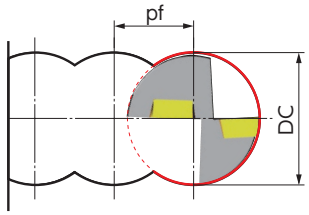
航空機部品や金型など、工具突出しが長く加工能率が上げられない深彫り加工やポケット加工において、工具剛性の高いZ軸方向への切削送りにより、高能率で安定した粗加工を実現します。

## ■ 特長

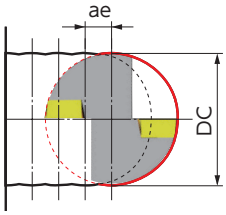
- 底切刃をフラット設計とすることで、平面に近い底面形状が得られ、後工程での切込み変動を抑えられます。
- 全サイズエア穴付きで、内部クーラントによる切くず排出性能が向上します。
- 特殊表面処理を施した高耐久性ボディで、寿命・信頼性が向上します。
- SumiDrill WDX 型用インサートの採用により、鋼から非鉄金属、難削材まで幅広い被削材に対応できます。

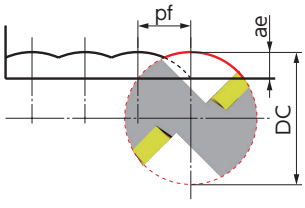
● PDL 型は中心刃付きの為、工具半径を超える半径方向切込み、ピックフィードでの加工や穴あけ加工が可能です。（ポケット加工など）

● PCT 型は半径方向切込みは制限されるものの、有効刃数が多く、高送り加工が可能です。（コーナー部の中仕上、穴拡げ、深溝加工など）

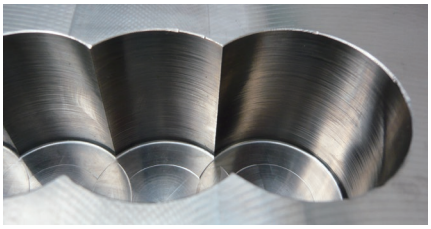


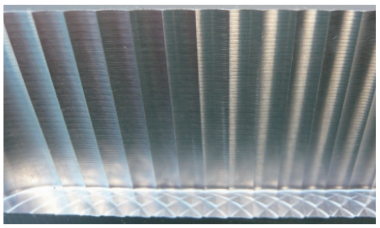

PDL 型の pf は、工具径 (DC) の 70% 以下としてください。




PCT 型の pf は、工具径 (DC) の 50% 以下としてください。
ae については、「ホルダ加工深さ 3D/5D 用」在庫・寸法表の寸法値「ae max」をご参照願います。

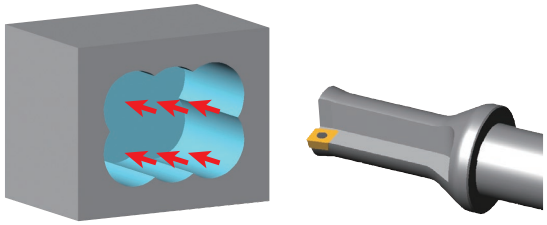




# PDL型/PCT型

## ■ 使用実例

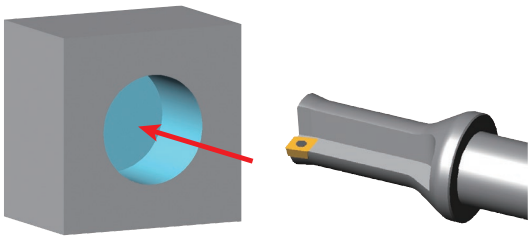
### ポケット加工 PDL型 被削材：チタン合金



工具　：PDL 400D2S40(ø40)
インサート：WDXT 125012-G
材種　：ACK300

切削速度：vc =40m/min
送り量　：f =0.07mm/rev
(vf =22.3mm/min)
切込み　：ae(pf)=25mm

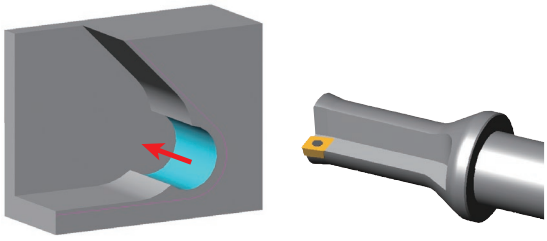
### 穴あけ加工 PDL型 被削材：SUS316



工具　：PDL 200D3S25(ø20)
インサート：WDXT 063006-G
材種　：ACP300

切削速度：vc=180m/min
送り量　：f =0.10mm/rev
(vf =286mm/min)
切込み　：ae(pf)=20mm

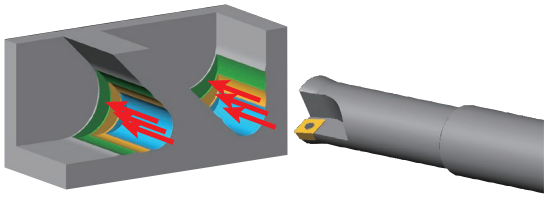
### コーナー隅肉除去 PDL型 被削材：SUS316



工具　：PDL 250D2S25(ø25)
インサート：WDX T073506-G
材種　：ACP300

切削速度：vc =140m/min
送り量　：f =0.10mm/rev
(vf =178mm/min)
切込み　：ae(pf)=15mm

### コーナー部加工 PCT型 被削材：チタン合金

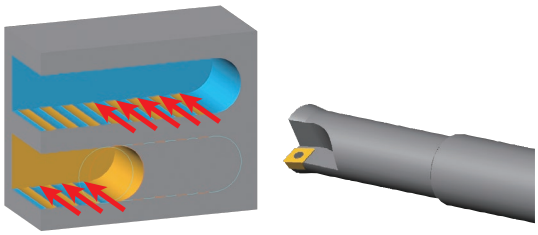


工具：
PCT 320D3S32 (ø32)
PCT 250D3S25 (ø25)
PCT 200D3S20 (ø20)
材種：ACK300

インサート：
WDXT 094008-G
WDXT 073506-G
WDXT 063006-G

切削速度：vc =50m/min
送り量　：fz =0.04mm/t
(vf =80～127mm/min)
切込み　：ae(pf)=3.2～6.5mm

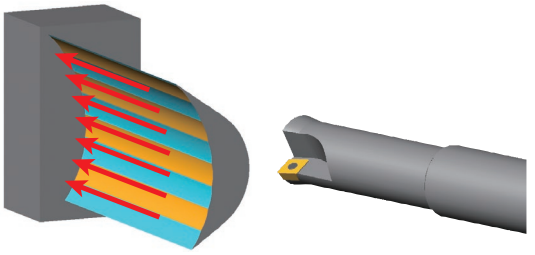
### 溝加工 PCT型 被削材：チタン合金



工具　：PCT 320D5S32(ø32)
インサート：WDXT 094008-G
材種　：ACK300

切削速度：vc =40m/min
送り量　：fz =0.035mm/t
(vf =56mm/min)
切込み　：ae(pf)=5.0mm

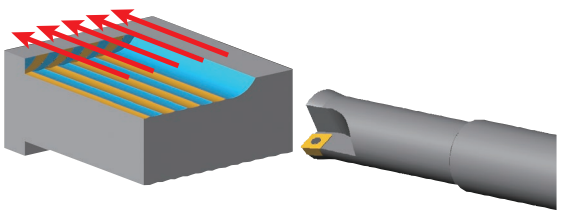
### 輪郭形状加工 PCT型 被削材：SUS410



工具　：PCT 250D5S25(ø25)
インサート：WDXT 073506-G
材種　：ACP300

切削速度：vc =150m/min
送り量　：fz =0.05mm/t
(vf =382mm/min)
切込み　：ae=3.0mm

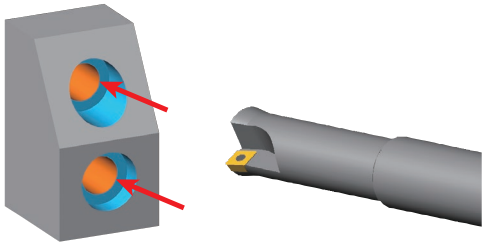
### 立壁加工 PCT型 被削材：SUS304



工具　：PCT 320D3S32(ø32)
インサート：WDXT 094008-G
材種　：ACP300

切削速度：vc =180m/min
送り量　：fz =0.075mm/t
(vf =537mm/min)
切込み　：ae=7.0mm　pf=5.0mm

### 平座加工 PCT型 被削材：SCM435



工具　：PCT 200D5S20(ø20)
インサート：WDXT 063006-G
材種　：ACP300

切削速度：vc=150m/min
送り量　：fz =0.075mm/t
(vf =716mm/min)
切込み　：ae=3.5mm

# PDL型 2D/3D用(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金 | 銅合金

CVDコート | PVDコート | オーロラコート DLC | 油穴付き | 2D | 3D | インサート交換式

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。



Fig 1

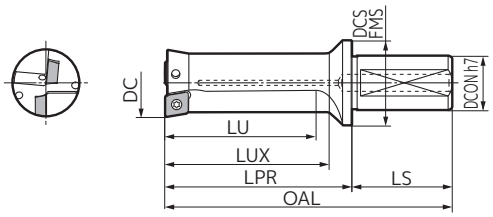
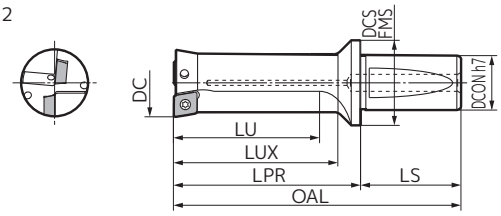



Fig 2




## ホルダ　加工深さ　2D 用　刃径 ø16.0 ～ 40.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.0 | ● | PDL 160D2S20 | 32 | 35 | 50 | 94 | 44 | 28 | 20 | WDXT052504 | 1 |
| 20.0 | ● | 200D2S25 | 40 | 43 | 58 | 114 | 56 | 33 | 25 | WDXT063006 | 1 |
| 25.0 | ● | 250D2S25 | 50 | 53 | 71 | 127 | 56 | 37 | 25 | WDXT073506 | 1 |
| 32.0 | ● | 320D2S40 | 64 | 68 | 92 | 162 | 70 | 54 | 40 | WDXT094008 | 2 |
| 40.0 | ● | 400D2S40 | 80 | 85 | 115 | 185 | 70 | 54 | 40 | WDXT125012 | 2 |

## ホルダ　加工深さ　3D 用　刃径 ø16.0 ～ 40.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | 首下長 LUX | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | フランジ径 DCSFMS | シャンク径 DCON | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.0 | ● | PDL 160D3S20 | 48 | 51 | 66 | 110 | 44 | 28 | 20 | WDXT052504 | 1 |
| 20.0 | ● | 200D3S25 | 60 | 63 | 78 | 134 | 56 | 33 | 25 | WDXT063006 | 1 |
| 25.0 | ● | 250D3S25 | 75 | 78 | 96 | 152 | 56 | 37 | 25 | WDXT073506 | 1 |
| 32.0 | ● | 320D3S40 | 96 | 100 | 124 | 194 | 70 | 54 | 40 | WDXT094008 | 2 |
| 40.0 | ● | 400D3S40 | 120 | 125 | 155 | 225 | 70 | 54 | 40 | WDXT125012 | 2 |

## インサート

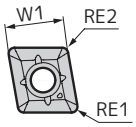
寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PK | | | | | N |
| | 中切削 | | P | MS | M | | |
| | 粗切削 | | P | | | K | |

| 型　番 | ACP100 | ACP300 | ACS3000 | ACM300 | ACK300 | DL1500 | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE1 | コーナー半径 RE2 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WDXT 052504-L | ● | ● | | | ● | | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | PDL160D2S20 ・ PDL160D3S20 | 1 |
| 052504-G | ● | ● | | | ● | ● | 5.0 | 2.5 | 0.4 | | | 2 |
| 052504-H | ● | ● | | | ● | | 5.0 | 2.5 | 0.4 | | | 3 |
| 052504-M | | | ● | ▲ | | | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 1.0 | | 4 |
| WDXT 063006-L | ● | ● | | | ● | | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | PDL200D2S25 ・ PDL200D3S25 | 1 |
| 063006-G | ● | ● | | | ● | ● | 6.0 | 3.0 | 0.6 | | | 2 |
| 063006-H | ● | ● | | | ● | | 6.0 | 3.0 | 0.6 | | | 3 |
| 063006-M | | | ● | ▲ | | | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 1.4 | | 4 |
| WDXT 073506-L | ● | ● | | | ● | | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | PDL250D2S25 ・ PDL250D3S25 | 1 |
| 073506-G | ● | ● | | | ● | ● | 7.5 | 3.5 | 0.6 | | | 2 |
| 073506-H | ● | ● | | | ● | | 7.5 | 3.5 | 0.6 | | | 3 |
| 073506-M | | | ● | ▲ | | | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 1.6 | | 4 |
| WDXT 094008-L | ● | ● | | | ● | | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | PDL320D2S40 ・ PDL320D3S40 | 1 |
| 094008-G | ● | ● | | | ● | ● | 9.6 | 4.0 | 0.8 | | | 2 |
| 094008-H | ● | ● | | | ● | | 9.6 | 4.0 | 0.8 | | | 3 |
| 094008-M | | | ● | ▲ | | | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 2.4 | | 4 |
| WDXT 125012-L | ● | ● | | | ● | | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | PDL400D2S40 ・ PDL400D3S40 | 1 |
| 125012-G | ● | ● | | | ● | ● | 12.4 | 5.0 | 1.2 | | | 2 |
| 125012-H | ● | ● | | | ● | | 12.4 | 5.0 | 1.2 | | | 3 |
| 125012-M | | | ● | ▲ | | | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 3.2 | | 4 |

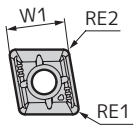
(インサートはWDX 型と共通です)

Fig 1　L 型



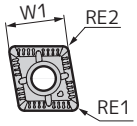

低速送り･切りくず処理用

Fig 2　G 型



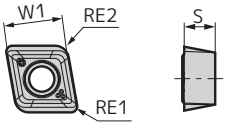

汎用

Fig 3　H 型




刃先強化型

Fig 4　M 型




ステンレス鋼専用

### 型番の呼び方

PDL 250 D2 S25

- 250: 刃径 DC (ø25.0)
- D2: ドリル刃長 L/D (2D)
- S25: シャンク径 DCON (ø25.0)

WDXT 07 35 06 -G

- 07: 対辺寸法 (7.5)
- 35: 厚さ×10 (3.5)
- 06: コーナー半径×10 (0.6)
- -G: ブレーカ種類

## 部品

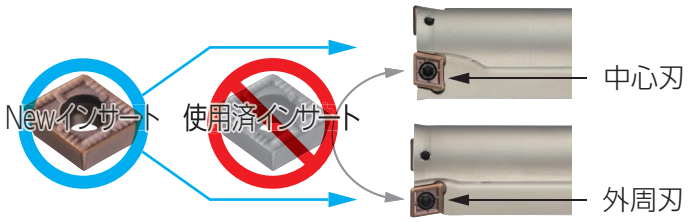
| 適用ホルダ | インサート用皿ねじ | | レンチ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | |
| PDL160D2S20 / PDL160D3S20 | BFTX0204N | 0.5 | TRX06 | – | SUMI-P |
| PDL200D2S25 / PDL200D3S25 | BFTY02206 | 1.0 | – | TRD07 | |
| PDL250D2S25 / PDL250D3S25 | BFTX02506N | 1.5 | – | TRD08 | |
| PDL320D2S40 / PDL320D3S40 | BFTX03584 | 3.5 | – | TRD15 | |
| PDL400D2S40 / PDL400D3S40 | BFTX0511N | 5.0 | – | TRD20 | |



N·m 推奨締付けトルク (N・m)　●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# PDL型 2D/3D用(内部給油式)

## ● インサート装着時のご注意




PDL 型： インサートは外周刃、中心刃のどちらにも使用できますが2コーナー使いとなります。
外周刃として使用したインサートは、中心刃として使用できません。
同様に、中心刃として使用したインサートは、外周刃として使用できません。

## 推奨切削条件 2D用(PDL型)

| | | 被削材 | ワーク硬度 HB | 推奨ブレーカ | 推奨インサート材種 | vc 切削速度 (m/min) | f 送り量 (mm/rev) 〈下限値－**推奨値**－上限値〉 ø16.0 | ø20.0,ø25.0 | ø32.0 | ø40.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2D | P | 鋼 , 炭素鋼 SS400 | 125 | G | ACP300 | 120-**180**-240 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.12 |
| | | S15C | 125 | L | ACP300 | 130-**170**-220 | 0.04-**0.08**-0.12 | 0.04-**0.08**-0.12 | 0.04-**0.08**-0.13 | 0.05-**0.10**-0.15 |
| | | S45C | 190 | G | ACP300 | 100-**150**-200 | 0.08-**0.13**-0.24 | 0.08-**0.13**-0.24 | 0.08-**0.14**-0.26 | 0.09-**0.16**-0.29 |
| | | S45C 焼入れ | 250 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.05-**0.10**-0.17 |
| | | S75C | 270 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.06-**0.10**-0.17 | 0.06-**0.10**-0.17 | 0.06-**0.10**-0.17 | 0.07-**0.12**-0.19 |
| | | S75C 焼入れ | 300 | G | ACP100 | 85-**150**-210 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.05-**0.09**-0.14 | 0.05-**0.10**-0.15 |
| | | 低合金鋼 SCM,SNCM | 180 | L | ACP300 | 100-**140**-180 | 0.05-**0.08**-0.14 | 0.05-**0.08**-0.14 | 0.05-**0.08**-0.16 | 0.06-**0.09**-0.17 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 275 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.16 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 300 | G | ACP100 | 90-**150**-210 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.16 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 350 | G | ACP100 | 75-**120**-165 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.16 |
| | | 高合金鋼 SKD,SKT,SKH | 200 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.08-**0.12**-0.17 | 0.08-**0.12**-0.17 | 0.08-**0.12**-0.18 | 0.09-**0.12**-0.21 |
| | | SKD,SKT,SKH 焼入れ | 325 | G | ACP100 | 100-**140**-180 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.15 | 0.07-**0.11**-0.16 |
| | M | ステンレス鋼 SUS403 他 (マルテンサイト / フェライト) | 200 | M | ACS3000/ACM300 | 100-**140**-180 | 0.06-**0.11**-0.18 | 0.06-**0.11**-0.18 | 0.06-**0.12**-0.19 | 0.07-**0.13**-0.22 |
| | | SUS403 他 マルテンサイト系 (焼入れ) | 240 | M | ACS3000/ACM300 | 90-**120**-150 | 0.06-**0.11**-0.18 | 0.06-**0.11**-0.18 | 0.06-**0.12**-0.19 | 0.07-**0.13**-0.22 |
| | | SUS304,SUS316 オーステナイト系 | 180 | M | ACS3000/ACM300 | 100-**140**-180 | 0.06-**0.11**-0.18 | 0.06-**0.11**-0.18 | 0.06-**0.12**-0.19 | 0.07-**0.13**-0.22 |
| | K | 鋳鉄 | | G | ACK300 | 120-**160**-200 | 0.09-**0.20**-0.32 | 0.10-**0.22**-0.36 | 0.11-**0.24**-0.39 | 0.12-**0.26**-0.44 |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | G | ACK300 | 90-**120**-150 | 0.09-**0.20**-0.32 | 0.10-**0.22**-0.36 | 0.11-**0.24**-0.39 | 0.12-**0.26**-0.44 |
| | S | 難削材 (耐熱合金、超合金、チタン合金 etc.) | 200 | G | ACS3000/ACP300 | 25- **50**- 70 | 0.06-**0.11**-0.18 | 0.06-**0.11**-0.18 | 0.06-**0.12**-0.19 | 0.07-**0.13**-0.22 |
| | N | アルミニウム合金 | | G | DL1500 | 200-**260**-320 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.12**-0.18 | 0.07-**0.13**-0.20 |
| | | 銅合金 | | G | DL1500 | 180-**230**-280 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.12**-0.18 | 0.07-**0.13**-0.20 |

P種、K種で第一推奨インサート材種がACP300、ACK300の場合の第二推奨インサート材種は、ACP100になります。
この時の推奨切削条件は、切削速度vcは上表の130%、送り量f は75%を目安としてください。

## 推奨切削条件 3D用(PDL型)

| | | 被削材 | ワーク硬度 HB | 推奨ブレーカ | 推奨インサート材種 | vc 切削速度 (m/min) | f 送り量 (mm/rev) 〈下限値－**推奨値**－上限値〉 ø16.0 | ø20.0,ø25.0 | ø32.0 | ø40.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3D | P | 鋼 , 炭素鋼 SS400 | 125 | G | ACP300 | 120-**180**-240 | 0.05-**0.07**-0.10 | 0.05-**0.07**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.12 |
| | | S15C | 125 | L | ACP300 | 130-**170**-220 | 0.04-**0.07**-0.10 | 0.04-**0.07**-0.10 | 0.04-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.09**-0.12 |
| | | S45C | 190 | G | ACP300 | 100-**150**-200 | 0.08-**0.12**-0.20 | 0.08-**0.12**-0.20 | 0.08-**0.13**-0.22 | 0.09-**0.14**-0.24 |
| | | S45C 焼入れ | 250 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.05-**0.09**-0.14 |
| | | S75C | 270 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.06-**0.09**-0.14 | 0.06-**0.09**-0.14 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.17 |
| | | S75C 焼入れ | 300 | G | ACP100 | 85-**150**-210 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.09**-0.14 |
| | | 低合金鋼 SCM,SNCM | 180 | L | ACP300 | 100-**140**-180 | 0.05-**0.07**-0.12 | 0.05-**0.07**-0.12 | 0.05-**0.08**-0.13 | 0.06-**0.08**-0.15 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 275 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.07-**0.10**-0.12 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 300 | G | ACP100 | 90-**150**-210 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.07-**0.10**-0.12 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 350 | G | ACP100 | 75-**120**-165 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.07-**0.10**-0.12 |
| | | 高合金鋼 SKD,SKT,SKH | 200 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.08-**0.11**-0.14 | 0.08-**0.12**-0.15 | 0.08-**0.12**-0.16 | 0.09-**0.14**-0.18 |
| | | SKD,SKT,SKH 焼入れ | 325 | G | ACP100 | 100-**140**-180 | 0.06-**0.09**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.11 | 0.07-**0.10**-0.12 |
| | M | ステンレス鋼 SUS403 他 (マルテンサイト / フェライト) | 200 | M | ACS3000/ACM300 | 100-**140**-180 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.07-**0.12**-0.18 |
| | | SUS403 他 マルテンサイト系(焼入れ) | 240 | M | ACS3000/ACM300 | 90-**120**-150 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.07-**0.12**-0.18 |
| | | SUS304,SUS316 オーステナイト系 | 180 | M | ACS3000/ACM300 | 100-**140**-180 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.07-**0.12**-0.18 |
| | K | 鋳鉄 | | G | ACK300 | 120-**160**-200 | 0.09-**0.18**-0.27 | 0.10-**0.20**-0.30 | 0.11-**0.22**-0.32 | 0.12-**0.24**-0.36 |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | G | ACK300 | 90-**120**-150 | 0.09-**0.18**-0.27 | 0.10-**0.20**-0.30 | 0.11-**0.22**-0.32 | 0.12-**0.24**-0.36 |
| | S | 難削材 (耐熱合金、超合金、チタン合金 etc.) | 200 | G | ACS3000/ACP300 | 25- **50**- 70 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.07-**0.12**-0.18 |
| | N | アルミニウム合金 | | G | DL1500 | 200-**260**-320 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.12**-0.18 | 0.07-**0.13**-0.20 |
| | | 銅合金 | | G | DL1500 | 180-**230**-280 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.11**-0.17 | 0.06-**0.12**-0.18 | 0.07-**0.13**-0.20 |

P種、K種で第一推奨インサート材種がACP300、ACK300の場合の第二推奨インサート材種は、ACP100になります。
この時の推奨切削条件は、切削速度vcは上表の130%、送り量f は75%を目安としてください。

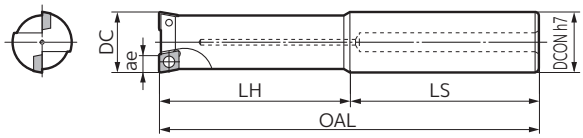
# PCT型 3D/5D用(内部給油式)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 高硬度鋼 ~45 HRC | ステンレス鋼 | Ti合金 | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄 | アルミニウム合金 | 銅合金

CVD コート | PVD コート | オーロラコート DLC | 油穴付き | 3D | 5D | インサート交換式

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## ホルダ　加工深さ　3D 用　刃径 ø16.0 ～ 40.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型　番 | ae max | 首下長 LH | 全長 OAL | シャンク LS | シャンク径 DCON | 刃数 | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.0 | ● | PCT 160D3S16 | 4.0 | 53 | 123 | 70 | 16 | 2 | WDXT052504 | 1 |
| 20.0 | ● | 200D3S20 | 5.0 | 65 | 145 | 80 | 20 | 2 | WDXT063006 | 1 |
| 25.0 | ● | 250D3S25 | 6.5 | 80 | 160 | 80 | 25 | 2 | WDXT073506 | 1 |
| 32.0 | ● | 320D3S32 | 8.5 | 101 | 191 | 90 | 32 | 2 | WDXT094008 | 1 |
| 40.0 | ● | 400D3S42 | 11.0 | 125 | 225 | 100 | 42 | 3 | WDXT125012 | 1 |

## ホルダ　加工深さ　5D 用　刃径 ø16.0 ～ 40.0mm

寸法(mm)

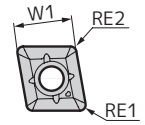
| 刃径 DC | 在庫 | 型　番 | ae max | 首下長 LH | 全長 OAL | シャンク LS | シャンク径 DCON | 刃数 | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.0 | ● | PCT 160D5S16 | 4.0 | 85 | 155 | 70 | 16 | 2 | WDXT052504 | 1 |
| 20.0 | ● | 200D5S20 | 5.0 | 105 | 185 | 80 | 20 | 2 | WDXT063006 | 1 |
| 25.0 | ● | 250D5S25 | 6.5 | 130 | 210 | 80 | 25 | 2 | WDXT073506 | 1 |
| 32.0 | ● | 320D5S32 | 8.5 | 165 | 255 | 90 | 32 | 2 | WDXT094008 | 1 |
| 40.0 | ● | 400D5S42 | 11.0 | 205 | 305 | 100 | 42 | 3 | WDXT125012 | 1 |

## インサート

寸法(mm)

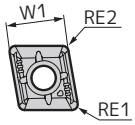
| 材種分類 | | コーティング | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | PK | | | | N | | | | | | | |
| | 中切削 | | P | MS | M | | | | | | | | |
| | 粗切削 | | P | | | K | | | | | | | |
| 型　番 | | ACP100 | ACP300 | ACS3000 | ACM300 | ACK300 | DL1500 | 幅 W1 | 厚さ S | コーナー半径 RE1 | コーナー半径 RE2 | 適用ホルダ | Fig |
| WDXT 052504-L | | ● | ● | | | ● | | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | PCT160D3S16 ・ PCT160D5S16 | 1 |
| 052504-G | | ● | ● | | | ● | ● | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | | 2 |
| 052504-H | | ● | ● | | | ● | | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 0.4 | | 3 |
| 052504-M | | | | ● | ▲ | | | 5.0 | 2.5 | 0.4 | 1.0 | | 4 |
| WDXT 063006-L | | ● | ● | | | ● | | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | PCT200D3S20 ・ PCT200D5S20 | 1 |
| 063006-G | | ● | ● | | | ● | ● | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | | 2 |
| 063006-H | | ● | ● | | | ● | | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 0.6 | | 3 |
| 063006-M | | | | ● | ▲ | | | 6.0 | 3.0 | 0.6 | 1.4 | | 4 |
| WDXT 073506-L | | ● | ● | | | ● | | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | PCT250D3S25 ・ PCT250D5S25 | 1 |
| 073506-G | | ● | ● | | | ● | ● | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | | 2 |
| 073506-H | | ● | ● | | | ● | | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 0.6 | | 3 |
| 073506-M | | | | ● | ▲ | | | 7.5 | 3.5 | 0.6 | 1.6 | | 4 |
| WDXT 094008-L | | ● | ● | | | ● | | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | PCT320D3S32 ・ PCT320D5S32 | 1 |
| 094008-G | | ● | ● | | | ● | ● | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | | 2 |
| 094008-H | | ● | ● | | | ● | | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 0.8 | | 3 |
| 094008-M | | | | ● | ▲ | | | 9.6 | 4.0 | 0.8 | 2.4 | | 4 |
| WDXT 125012-L | | ● | ● | | | ● | | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | PCT400D3S42 ・ PCT400D5S42 | 1 |
| 125012-G | | ● | ● | | | ● | ● | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | | 2 |
| 125012-H | | ● | ● | | | ● | | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 1.2 | | 3 |
| 125012-M | | | | ● | ▲ | | | 12.4 | 5.0 | 1.2 | 3.2 | | 4 |

Fig 1　L 型



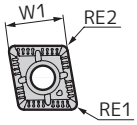

低速送り･切りくず処理用

Fig 2　G 型



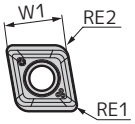

汎用

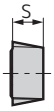
Fig 3　H 型




刃先強化型

Fig 4　M 型




ステンレス鋼専用

PCT 型:外周刃のみの2 コーナー使いとなります。　M型ブレーカ使用時はae maxが20%短くなります。
（インサートはWDX 型と共通です）

### 型番の呼び方

PCT 250 D3 S25
- 250: 刃径 DC (ø25.0)
- D3: ドリル刃長 L/D (3D)
- S25: シャンク径 DCON (ø25.0)

WDXT 07 35 06 -G
- 07: 対辺寸法 (7.5)
- 35: 厚さ×10 (3.5)
- 06: コーナー半径×10 (0.6)
- -G: ブレーカ種類

## 部品

| 適用ホルダ | インサート用皿ねじ | | レンチ | レンチ | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | |
| PCT160D3S16 / PCT160D5S16 | BFTX0204N | 0.5 | TRX06 | – | SUMI-P |
| PCT200D3S20 / PCT200D5S20 | BFTY02206 | 1.0 | – | TRD07 | |
| PCT250D3S25 / PCT250D5S25 | BFTX02506N | 1.5 | – | TRD08 | |
| PCT320D3S32 / PCT320D5S32 | BFTX03584 | 3.5 | – | TRD15 | |
| PCT400D3S42 / PCT400D5S42 | BFTX0511N | 5.0 | – | TRD20 | |



N·m 推奨締付けトルク (N・m)　●印：標準在庫品（新製品・拡充品）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# PCT型 3D/5D用(内部給油式)



## 推奨切削条件 3D用(PCT型)

| | | 被削材 | ワーク硬度 HB | 推奨ブレーカ | 推奨インサート材種 | vc 切削速度(m/min) | fz 送り量(mm/t) 〈下限値－**推奨値**－上限値〉 ø16.0 | ø20.0,ø25.0 | ø32.0 | ø40.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3D | P | 鋼, 炭素鋼 SS400 | 125 | G | ACP300 | 120-**180**-240 | 0.05-**0.07**-0.10 | 0.05-**0.07**-0.10 | 0.05-**0.07**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 |
| | | S15C | 125 | L | ACP300 | 130-**170**-220 | 0.04-**0.07**-0.09 | 0.04-**0.07**-0.09 | 0.04-**0.07**-0.09 | 0.05-**0.08**-0.10 |
| | | S45C | 190 | G | ACP300 | 100-**150**-200 | 0.08-**0.11**-0.17 | 0.08-**0.11**-0.17 | 0.08-**0.12**-0.18 | 0.09-**0.14**-0.21 |
| | | S45C 焼入れ | 250 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.11 |
| | | S75C | 270 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.13 | 0.07-**0.11**-0.14 |
| | | S75C 焼入れ | 300 | G | ACP100 | 85-**150**-210 | 0.05-**0.07**-0.09 | 0.05-**0.07**-0.09 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 |
| | | 低合金鋼 SCM,SNCM | 180 | L | ACP300 | 100-**140**-180 | 0.05-**0.07**-0.10 | 0.05-**0.07**-0.10 | 0.05-**0.07**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.12 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 275 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 300 | G | ACP100 | 90-**150**-210 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 350 | G | ACP100 | 75-**120**-165 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 |
| | | 高合金鋼 SKD,SKT,SKH | 200 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.06-**0.10**-0.13 | 0.07-**0.11**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.15 | 0.08-**0.12**-0.16 |
| | | SKD,SKT,SKH 焼入れ | 325 | G | ACP100 | 100-**140**-180 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.11 |
| | M | ステンレス鋼 SUS403他 (マルテンサイト/フェライト) | 200 | M | ACS3000/ACM300 | 100-**140**-180 | 0.06-**0.10**-0.13 | 0.06-**0.10**-0.13 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.15 |
| | | SUS403他 マルテンサイト系(焼入れ) | 240 | M | ACS3000/ACM300 | 90-**120**-150 | 0.06-**0.10**-0.13 | 0.06-**0.10**-0.13 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.15 |
| | | SUS304,SUS316 オーステナイト系 | 180 | M | ACS3000/ACM300 | 100-**140**-180 | 0.06-**0.10**-0.13 | 0.06-**0.10**-0.13 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.15 |
| | K | 鋳鉄 | | G | ACK300 | 120-**160**-200 | 0.09-**0.17**-0.23 | 0.10-**0.19**-0.26 | 0.11-**0.21**-0.28 | 0.12-**0.23**-0.31 |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | G | ACK300 | 90-**120**-150 | 0.09-**0.17**-0.23 | 0.10-**0.19**-0.26 | 0.11-**0.21**-0.28 | 0.12-**0.23**-0.31 |
| | S | 難削材 (耐熱合金、超合金、チタン合金 etc.) | 200 | G | ACS3000/ACP300 | 25- **50**- 70 | 0.06-**0.10**-0.13 | 0.06-**0.10**-0.13 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.07-**0.11**-0.15 |
| | N | アルミニウム合金 | | G | DL1500 | 200-**260**-320 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.06-**0.12**-0.18 |
| | | 銅合金 | | G | DL1500 | 180-**230**-280 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.06-**0.12**-0.18 |

P種、K種で第一推奨インサート材種がACP300、ACK300の場合の第二推奨インサート材種は、ACP100になります。
この時の推奨切削条件は、切削速度vcは上表の130%、送り量fzは75%を目安としてください。

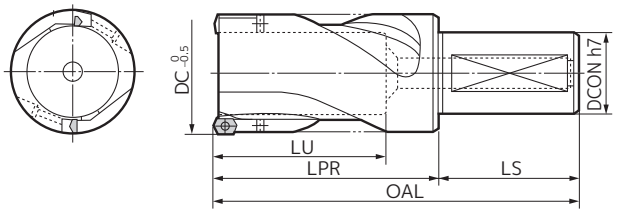
## 推奨切削条件 5D用(PCT型)

| | | 被削材 | ワーク硬度 HB | 推奨ブレーカ | 推奨インサート材種 | vc 切削速度(m/min) | fz 送り量(mm/t) 〈下限値－**推奨値**－上限値〉 ø16.0 | ø20.0,ø25.0 | ø32.0 | ø40.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5D | P | 鋼, 炭素鋼 SS400 | 125 | G | ACP300 | 120-**180**-240 | 0.05-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.07**-0.09 |
| | | S15C | 125 | L | ACP300 | 130-**170**-220 | 0.04-**0.06**-0.08 | 0.04-**0.06**-0.08 | 0.04-**0.06**-0.08 | 0.05-**0.07**-0.09 |
| | | S45C | 190 | G | ACP300 | 100-**150**-200 | 0.07-**0.10**-0.15 | 0.07-**0.10**-0.15 | 0.08-**0.11**-0.17 | 0.09-**0.12**-0.19 |
| | | S45C 焼入れ | 250 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.04-**0.07**-0.08 | 0.04-**0.07**-0.08 | 0.05-**0.07**-0.09 | 0.05-**0.08**-0.11 |
| | | S75C | 270 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.05-**0.08**-0.11 | 0.06-**0.08**-0.11 | 0.07-**0.09**-0.13 |
| | | S75C 焼入れ | 300 | G | ACP100 | 85-**150**-210 | 0.04-**0.07**-0.08 | 0.04-**0.07**-0.08 | 0.05-**0.07**-0.09 | 0.05-**0.08**-0.10 |
| | | 低合金鋼 SCM,SNCM | 180 | L | ACP300 | 100-**140**-180 | 0.05-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.06**-0.10 | 0.05-**0.07**-0.11 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 275 | G | ACP100 | 100-**170**-240 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.07**-0.10 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 300 | G | ACP100 | 90-**150**-210 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.07**-0.10 |
| | | SCM,SNCM 焼入れ | 350 | G | ACP100 | 75-**120**-165 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.05-**0.07**-0.10 |
| | | 高合金鋼 SKD,SKT,SKH | 200 | G | ACP100 | 120-**180**-240 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.06-**0.09**-0.12 | 0.06-**0.09**-0.13 | 0.07-**0.10**-0.14 |
| | | SKD,SKT,SKH 焼入れ | 325 | G | ACP100 | 100-**140**-180 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 | 0.04-**0.06**-0.09 |
| | M | ステンレス鋼 SUS403他 (マルテンサイト/フェライト) | 200 | M | ACS3000/ACM300 | 100-**140**-180 | 0.05-**0.09**-0.11 | 0.05-**0.09**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.12 | 0.06-**0.10**-0.14 |
| | | SUS403他 マルテンサイト系(焼入れ) | 240 | M | ACS3000/ACM300 | 90-**120**-150 | 0.05-**0.09**-0.11 | 0.05-**0.09**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.12 | 0.06-**0.10**-0.14 |
| | | SUS304,SUS316 オーステナイト系 | 180 | M | ACS3000/ACM300 | 100-**140**-180 | 0.05-**0.09**-0.11 | 0.05-**0.09**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.12 | 0.06-**0.10**-0.14 |
| | K | 鋳鉄 | | G | ACK300 | 120-**160**-200 | 0.08-**0.15**-0.21 | 0.09-**0.17**-0.23 | 0.09-**0.18**-0.25 | 0.11-**0.20**-0.28 |
| | | ダクタイル鋳鉄 | | G | ACK300 | 90-**120**-150 | 0.08-**0.15**-0.21 | 0.09-**0.17**-0.23 | 0.09-**0.18**-0.25 | 0.11-**0.20**-0.28 |
| | S | 難削材 (耐熱合金、超合金、チタン合金 etc.) | 200 | G | ACS3000/ACP300 | 25- **50**- 70 | 0.05-**0.09**-0.11 | 0.05-**0.09**-0.11 | 0.06-**0.09**-0.12 | 0.06-**0.10**-0.14 |
| | N | アルミニウム合金 | | G | DL1500 | 200-**260**-320 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.06-**0.12**-0.18 |
| | | 銅合金 | | G | DL1500 | 180-**230**-280 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.06-**0.11**-0.16 | 0.06-**0.12**-0.18 |

P種、K種で第一推奨インサート材種がACP300、ACK300の場合の第二推奨インサート材種は、ACP100になります。
この時の推奨切削条件は、切削速度vcは上表の130%、送り量fzは75%を目安としてください。

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## ホルダ

寸法(mm)

| 刃径 DC | 在庫 | 型　番 | 有効長 LU | 突出長 LPR | 全長 OAL | シャンク LS | シャンク径 DCON | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50～65 | | **TCS 050～065** | 115～145 | 140～180 | 205～245 | 65 | 40 | 1 |
| 66～80 | | **066～080** | 145～175 | 180～215 | 245～280 | 65 | 40 | 1 |
| 81～85 | | **081～085** | 175～185 | 215～230 | 290～305 | 75 | 50 | 1 |
| 86～95 | | **086～095** | 185～205 | 230～255 | 305～330 | 75 | 50 | 1 |
| 96～105 | | **096～105** | 205～225 | 255～280 | 330～355 | 75 | 50 | 1 |
| 106～110 | | **106～110** | 225～235 | 280～290 | 355～365 | 75 | 50 | 1 |

上記以外にもDC＝200mmまで製作可能です。
ご用命の際に各部寸法や取り付け部形状などをご指示ください。

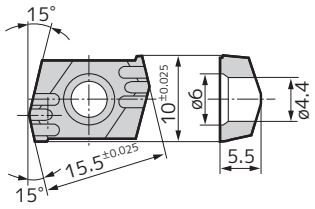
## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | コーティング | 超硬合金 |
|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | | |
| | 中切削 | | P |
| | 粗切削 | | |

| 型　番 | AC325 | A30N | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **WPG 10R** | | | 外刃用 | 1 |
| **10L** | | | 内刃用 | 1 |

Fig 1




本図はWPG10Rを示す

## 部品

| 適用ホルダ | ユニット 在庫 | ユニット 外刃用 | キャップスクリュー | セットスクリュー | ユニット 在庫 | ユニット 内刃用 | キャップスクリュー | アキシャルアジャストスクリュー | インサート用皿ねじ | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | N·m | |
| TCS 050～055 | | TU050055K1 | BX0408 | BT0306 | | TU050055K2 | BX0408 | AJM4FT | BFTX0409N | **3.0** | TRX15 |
| TCS 056～065 | | TU055065K1 | BX0410 | BT0306 | | TU055065K2 | BX0410 | AJM4FT | BFTX0409N | **3.0** | TRX15 |
| TCS 066～075 | | TU065075K1 | BX0414 | BT0306 | | TU065075K2 | BX0414 | AJM4FT | BFTX0409N | **3.0** | TRX15 |
| TCS 076～085 | | TU075085K1 | BX0418 | BT0306 | | TU075085K2 | BX0418 | AJM4FT | BFTX0409N | **3.0** | TRX15 |
| TCS 086～095 | | TU085095K1 | BX0418 | BT0306 | | TU085105K2 | BX0425 | AJM4FT | BFTX0409N | **3.0** | TRX15 |
| TCS 096～105 | | TU095105K1 | BX0425 | BT0306 | | TU085105K2 | BX0425 | AJM4FT | BFTX0409N | **3.0** | TRX15 |
| TCS 106～115 | | TU105135K1 | BX0430 | BT0306 | | TU105125K2 | BX0425 | AJM4FT | BFTX0409N | **3.0** | TRX15 |

## コアミルの推奨切削条件

（vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径DC（mm） | 切削条件 | 軟鋼 合金鋼（320HB以下） | 軟鋼 合金鋼 一般鋼（250HB以下） | ダイス鋼（250HB） | ダクタイル鋳鉄 | 鋳鉄 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ø110 | vc | 70－**90**－110 | 90－**110**－130 | 50－**70**－80 | 100－**120**－140 | 100－**120**－140 |
| | f | 0.05－**0.1**－0.15 | 0.05－**0.1**－0.15 | 0.05－**0.1**－0.15 | 0.1－**0.15**－0.2 | 0.15－**0.2**－0.25 |

下限値－**推奨値**－上限値



N·m 推奨締付けトルク（N・m）

# MEMO

## ■ 特長

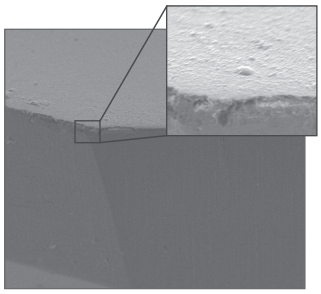
●優れた刃先品位と弱右ねじれフルートにより高能率、高精度穴加工を実現
●リーマ専用コーティングにより、安定長寿命加工が可能

### ●穴径安定

・バックテーパ最適化により擦り抵抗を低減、切削で仕上げるため穴径安定



SSR型



従来品A

### ●スムーズな切りくず排出

・弱右ねじれフルートにより、切れ味と刃先強度を兼ね備えたバランス設計

被 削 材：S50C 切りくず
使用工具：刃径ø8mm
切削条件：vc=120m/min f=1.2mm/rev
ap=0.1mm

被 削 材：S50C 切りくず
使用工具：刃径ø8mm
切削条件：vc=20m/min f=0.09mm/rev
ap=0.1mm

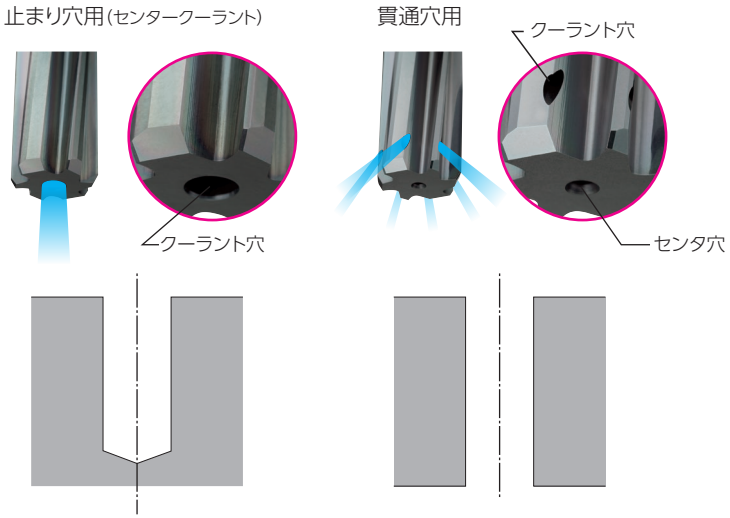
### ●高精度穴加工

・微小チッピングのない優れた刃先品位により、良好な穴面品位を実現

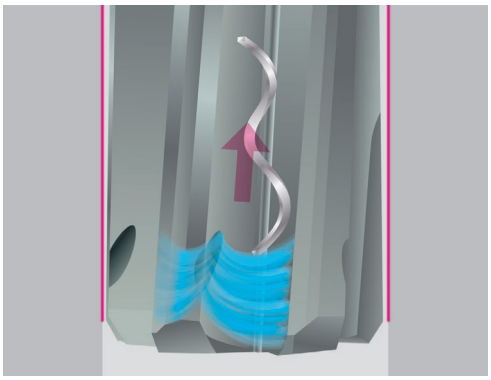
### ●安定長寿命 リーマ専用コーティング

・高品位・高硬度・高強度膜で、優れた耐摩耗性、耐熱性を実現！

### ●用途別クーラント機構




**切りくずの排出を阻害しない独自クーラント供給機構**
(貫通穴用)

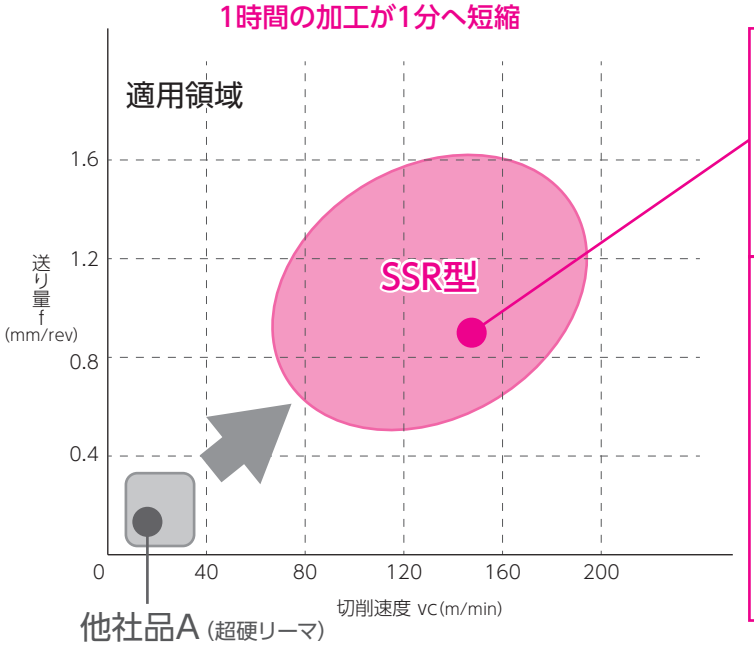


逃げ面側から穴内壁を介して、刃先にクーラントを供給
切りくずの排出を妨げず、スムーズな切りくず排出を実現

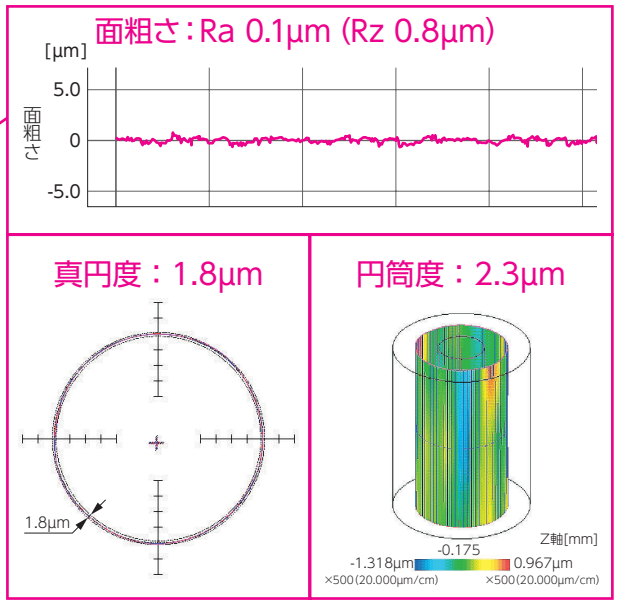
## ■ 切削性能

### ●加工能率比較

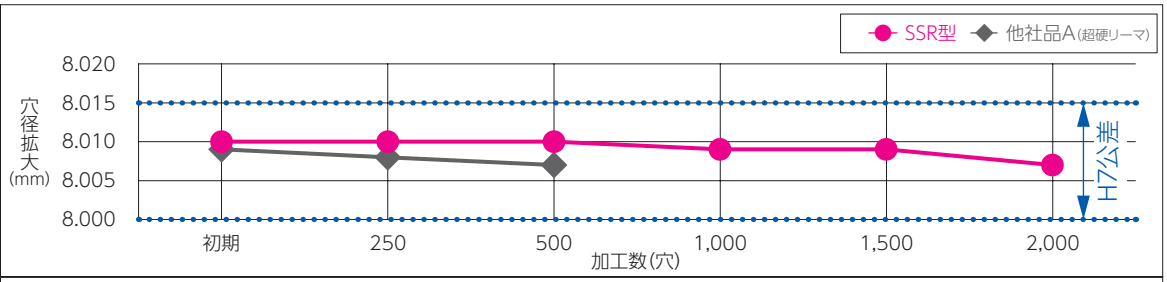
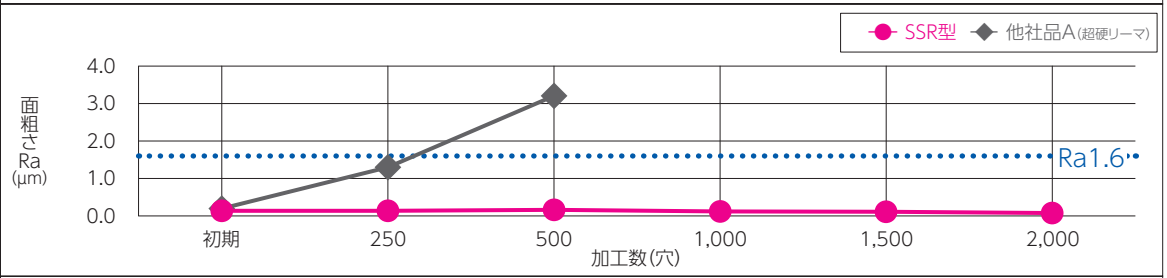
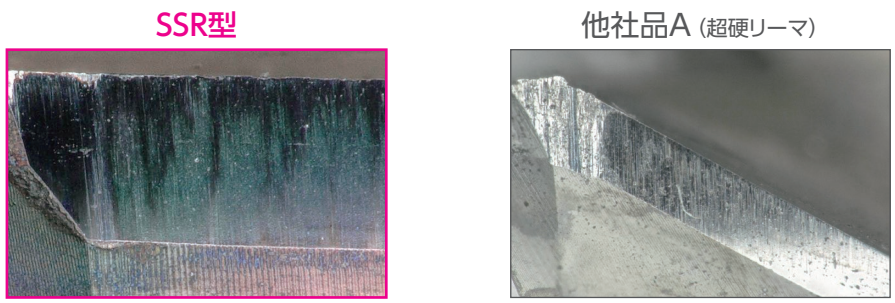
加工能率比60倍以上を実現
1時間の加工が1分へ短縮




### ●加工精度




### ●寿命比較

| | |
|---|---|
| 穴径推移 |  |
| 面粗さ推移 (Ra) |  |
| 刃先損傷 |  |







2,000穴加工時
**継続使用可能**

500穴加工時
**マージン摩耗大**

使用設備：BT30 (内部給油)　被削材：S50C　使用工具：SSR08000H7S (ø8mmH7公差穴用 H=16mm)
切削条件：SSR型　vc=150m/min　f=0.90mm/rev　vf=5,374mm/min　ap=0.1mm (切込み/半径)
他社品A　vc=15m/min　f=0.15mm/rev　vf=89.6mm/min　ap=0.1mm (切込み/半径)

SumiReamer

# SSR型 H7公差穴用(貫通穴用)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

PVD コート | 油穴付き

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1

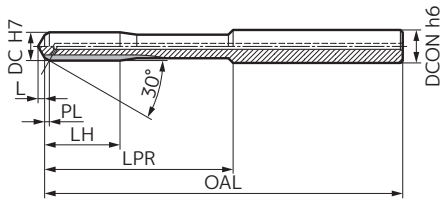
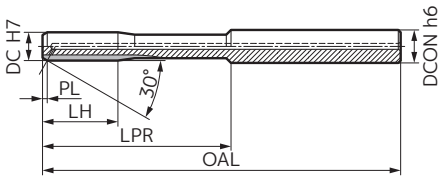



Fig 2




## 本体　刃径 ø3.0 ～ 12.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 刃径公差 | 在庫 | 型番 | 全長 OAL | シャンク径 DCON | 首下長 LPR | 刃長 LH | 食付長 PL | 先端 L | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3.0** | +0.008 +0.004 | ● | **SSR 03000H7T** | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 0.7 | 4 | 1 |
| **3.5** | | ● | **SSR 03500H7T** | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 0.9 | 4 | 1 |
| **4.0** | | ● | **04000H7T** | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 1.0 | 4 | 1 |
| **4.5** | +0.010 | ● | **04500H7T** | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 1.2 | 4 | 1 |
| **5.0** | +0.005 | ● | **05000H7T** | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 1.3 | 4 | 1 |
| **5.5** | | ● | **05500H7T** | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 1.5 | 4 | 1 |
| **6.0** | | ● | **06000H7T** | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | — | 4 | 2 |
| **6.5** | | ● | **SSR 06500H7T** | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | — | 4 | 2 |
| **7.0** | | ● | **07000H7T** | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| **7.5** | | ● | **07500H7T** | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| **8.0** | +0.012 | ● | **08000H7T** | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| **8.5** | +0.006 | ● | **08500H7T** | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| **9.0** | | ● | **09000H7T** | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| **9.5** | | ● | **09500H7T** | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| **10.0** | | ● | **10000H7T** | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| **10.5** | | ● | **SSR 10500H7T** | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| **11.0** | +0.015 | ● | **11000H7T** | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| **11.5** | +0.008 | ● | **11500H7T** | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| **12.0** | | ● | **12000H7T** | 130 | 13 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |

材種 ACR40

推奨切削条件 ☞ J186

### 型番の呼び方

**SSR** 型式記号　**03500** 刃径　**H7T** 加工穴公差 貫通穴用

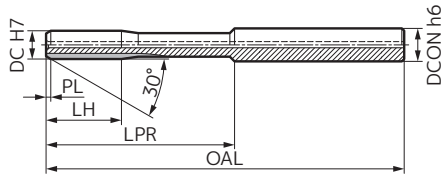
# SSR型 H7公差穴用(止まり穴用)

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

PVD コート | 油穴付き

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø3.0 ～ 12.0mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 刃径 公差 | 在庫 | 型　番 | 全長 OAL | シャンク径 DCON | 首下長 LPR | 刃長 LH | 食付長 PL | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.0 | +0.008 +0.004 | ● | SSR 03000H7S | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 3.5 | | ● | SSR 03500H7S | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 4.0 | | ● | 04000H7S | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 4.5 | +0.010 | ● | 04500H7S | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 5.0 | +0.005 | ● | 05000H7S | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 5.5 | | ● | 05500H7S | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 6.0 | | ● | 06000H7S | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | 4 | 1 |
| 6.5 | | ● | SSR 06500H7S | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | 4 | 1 |
| 7.0 | | ● | 07000H7S | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | 6 | 1 |
| 7.5 | | ● | 07500H7S | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | 6 | 1 |
| 8.0 | +0.012 | ● | 08000H7S | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 8.5 | +0.006 | ● | 08500H7S | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 9.0 | | ● | 09000H7S | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 9.5 | | ● | 09500H7S | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 10.0 | | ● | 10000H7S | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 10.5 | | ● | SSR 10500H7S | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 11.0 | +0.015 | ● | 11000H7S | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 11.5 | +0.008 | ● | 11500H7S | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 12.0 | | ● | 12000H7S | 130 | 13 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |

材種 ACR40

推奨切削条件 J186

## 型番の呼び方

SSR　03500　H7S

SSR：型式記号
03500：刃径
H7S：加工穴公差 止まり穴用

SumiReamer

# SSR型（貫通穴用）

炭素・合金鋼 ~0.28% | 炭素・合金鋼 0.29%~ | 調質鋼 | 高硬度鋼 ~45 HRC | 鋳鉄 | ダクタイル鋳鉄

PVD コート | 油穴付き

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1

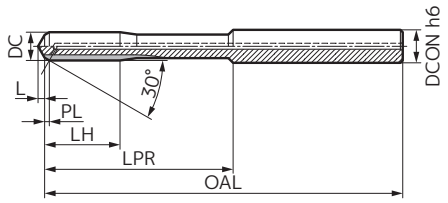
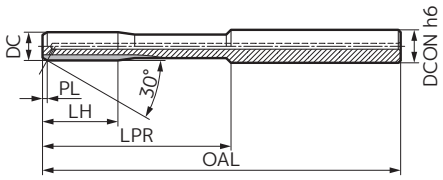



Fig 2




## 本体　刃径 ø2.97 ～ 8.99mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 刃径 公差 | 在庫 | 型番 | 全長 OAL | シャンク径 DCON | 首下長 LPR | 刃長 LH | 食付長 PL | 先端 L | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.97 | +0.005 0 | ● | SSR 02970JT | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 0.7 | 4 | 1 |
| 2.98 | | ● | 02980JT | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 0.7 | 4 | 1 |
| 2.99 | | ● | 02990JT | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 0.7 | 4 | 1 |
| 3.00 | +0.005 0 | ● | SSR 03000JT | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 0.7 | 4 | 1 |
| 3.01 | | ● | 03010JT | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 0.8 | 4 | 1 |
| 3.02 | | ● | 03020JT | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 0.8 | 4 | 1 |
| 3.03 | | ● | 03030JT | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 0.8 | 4 | 1 |
| 3.97 | | ● | 03970JT | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 1.0 | 4 | 1 |
| 3.98 | | ● | 03980JT | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 1.0 | 4 | 1 |
| 3.99 | | ● | 03990JT | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 1.0 | 4 | 1 |
| 4.00 | +0.005 0 | ● | SSR 04000JT | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 1.0 | 4 | 1 |
| 4.01 | | ● | 04010JT | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 1.0 | 4 | 1 |
| 4.02 | | ● | 04020JT | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 1.0 | 4 | 1 |
| 4.03 | | ● | 04030JT | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 1.0 | 4 | 1 |
| 4.97 | | ● | 04970JT | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 1.3 | 4 | 1 |
| 4.98 | | ● | 04980JT | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 1.3 | 4 | 1 |
| 4.99 | | ● | 04990JT | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 1.3 | 4 | 1 |
| 5.00 | +0.005 0 | ● | SSR 05000JT | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 1.3 | 4 | 1 |
| 5.01 | | ● | 05010JT | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 1.3 | 4 | 1 |
| 5.02 | | ● | 05020JT | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 1.3 | 4 | 1 |
| 5.03 | | ● | 05030JT | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 1.3 | 4 | 1 |
| 5.97 | | ● | 05970JT | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | — | 4 | 2 |
| 5.98 | | ● | 05980JT | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | — | 4 | 2 |
| 5.99 | | ● | 05990JT | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | — | 4 | 2 |
| 6.00 | +0.005 0 | ● | SSR 06000JT | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | — | 4 | 2 |
| 6.01 | | ● | 06010JT | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | — | 4 | 2 |
| 6.02 | | ● | 06020JT | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | — | 4 | 2 |
| 6.03 | | ● | 06030JT | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | — | 4 | 2 |
| 6.97 | | ● | 06970JT | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 6.98 | | ● | 06980JT | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 6.99 | | ● | 06990JT | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 7.00 | +0.005 0 | ● | SSR 07000JT | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 7.01 | | ● | 07010JT | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 7.02 | | ● | 07020JT | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 7.03 | | ● | 07030JT | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 7.97 | | ● | 07970JT | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 7.98 | | ● | 07980JT | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 7.99 | | ● | 07990JT | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 8.00 | +0.005 0 | ● | SSR 08000JT | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 8.01 | | ● | 08010JT | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 8.02 | | ● | 08020JT | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 8.03 | | ● | 08030JT | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 8.97 | | ● | 08970JT | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 8.98 | | ● | 08980JT | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 8.99 | | ● | 08990JT | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |

材種 ACR40

推奨切削条件 J186

## 本体　刃径 ø9.00 ～ 12.00mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 刃径 公差 | 在庫 | 型番 | 全長 OAL | シャンク径 DCON | 首下長 LPR | 刃長 LH | 食付長 PL | 先端 L | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.00 | +0.005 0 | ● | SSR 09000JT | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 9.01 | | ● | 09010JT | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 9.02 | | ● | 09020JT | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 9.03 | | ● | 09030JT | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 9.97 | | ● | 09970JT | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 9.98 | | ● | 09980JT | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 9.99 | | ● | 09990JT | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 10.00 | +0.005 0 | ● | SSR 10000JT | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 10.01 | | ● | 10010JT | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 10.02 | | ● | 10020JT | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 10.03 | | ● | 10030JT | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 10.97 | | ● | 10970JT | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 10.98 | | ● | 10980JT | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 10.99 | | ● | 10990JT | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 11.00 | +0.005 0 | ● | SSR 11000JT | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 11.01 | | ● | 11010JT | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 11.02 | | ● | 11020JT | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 11.03 | | ● | 11030JT | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 11.97 | | ● | 11970JT | 130 | 13 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 11.98 | | ● | 11980JT | 130 | 13 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 11.99 | | ● | 11990JT | 130 | 13 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |
| 12.00 | | ● | 12000JT | 130 | 13 | 85 | 22 | 1.0 | — | 6 | 2 |

材種 ACR40

推奨切削条件 J186

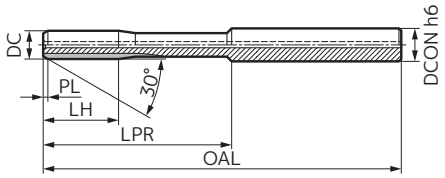
### 型番の呼び方

SSR（型式記号）　03000（刃径）　JT（貫通穴用）

PVD コート　油穴付き

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

Fig 1




## 本体　刃径 ø2.97 ～ 8.99mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 刃径 公差 | 在庫 | 型番 | 全長 OAL | シャンク径 DCON | 首下長 LPR | 刃長 LH | 食付長 PL | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.97 | +0.005 0 | ● | SSR 02970JS | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 2.98 | | ● | 02980JS | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 2.99 | | ● | 02990JS | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 3.00 | +0.005 0 | ● | SSR 03000JS | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 3.01 | | ● | 03010JS | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 3.02 | | ● | 03020JS | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 3.03 | | ● | 03030JS | 68 | 4 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 3.97 | | ● | 03970JS | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 3.98 | | ● | 03980JS | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 3.99 | | ● | 03990JS | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 4.00 | +0.005 0 | ● | SSR 04000JS | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 4.01 | | ● | 04010JS | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 4.02 | | ● | 04020JS | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 4.03 | | ● | 04030JS | 76 | 5 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 4.97 | | ● | 04970JS | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 4.98 | | ● | 04980JS | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 4.99 | | ● | 04990JS | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 5.00 | +0.005 0 | ● | SSR 05000JS | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 5.01 | | ● | 05010JS | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 5.02 | | ● | 05020JS | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 5.03 | | ● | 05030JS | 76 | 6 | 40 | 12 | 0.5 | 4 | 1 |
| 5.97 | | ● | 05970JS | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | 4 | 1 |
| 5.98 | | ● | 05980JS | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | 4 | 1 |
| 5.99 | | ● | 05990JS | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | 4 | 1 |
| 6.00 | +0.005 0 | ● | SSR 06000JS | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | 4 | 1 |
| 6.01 | | ● | 06010JS | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | 4 | 1 |
| 6.02 | | ● | 06020JS | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | 4 | 1 |
| 6.03 | | ● | 06030JS | 76 | 7 | 40 | 16 | 1.0 | 4 | 1 |
| 6.97 | | ● | 06970JS | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | 6 | 1 |
| 6.98 | | ● | 06980JS | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | 6 | 1 |
| 6.99 | | ● | 06990JS | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | 6 | 1 |
| 7.00 | +0.005 0 | ● | SSR 07000JS | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | 6 | 1 |
| 7.01 | | ● | 07010JS | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | 6 | 1 |
| 7.02 | | ● | 07020JS | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | 6 | 1 |
| 7.03 | | ● | 07030JS | 101 | 8 | 65 | 16 | 1.0 | 6 | 1 |
| 7.97 | | ● | 07970JS | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 7.98 | | ● | 07980JS | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 7.99 | | ● | 07990JS | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 8.00 | +0.005 0 | ● | SSR 08000JS | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 8.01 | | ● | 08010JS | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 8.02 | | ● | 08020JS | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 8.03 | | ● | 08030JS | 101 | 9 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 8.97 | | ● | 08970JS | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 8.98 | | ● | 08980JS | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 8.99 | | ● | 08990JS | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |

材種 ACR40

推奨切削条件 J186

## 本体　刃径 ø9.00 ～ 12.00mm

寸法(mm)

| 刃径 DC | 刃径 公差 | 在庫 | 型番 | 全長 OAL | シャンク径 DCON | 首下長 LPR | 刃長 LH | 食付長 PL | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.00 | +0.005 0 | ● | SSR 09000JS | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 9.01 | | ● | 09010JS | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 9.02 | | ● | 09020JS | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 9.03 | | ● | 09030JS | 101 | 10 | 65 | 19 | 1.0 | 6 | 1 |
| 9.97 | | ● | 09970JS | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 9.98 | | ● | 09980JS | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 9.99 | | ● | 09990JS | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 10.00 | +0.005 0 | ● | SSR 10000JS | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 10.01 | | ● | 10010JS | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 10.02 | | ● | 10020JS | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 10.03 | | ● | 10030JS | 130 | 11 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 10.97 | | ● | 10970JS | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 10.98 | | ● | 10980JS | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 10.99 | | ● | 10990JS | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 11.00 | +0.005 0 | ● | SSR 11000JS | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 11.01 | | ● | 11010JS | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 11.02 | | ● | 11020JS | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 11.03 | | ● | 11030JS | 130 | 12 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 11.97 | | ● | 11970JS | 130 | 13 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 11.98 | | ● | 11980JS | 130 | 13 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 11.99 | | ● | 11990JS | 130 | 13 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |
| 12.00 | | ● | 12000JS | 130 | 13 | 85 | 22 | 1.0 | 6 | 1 |

材種 ACR40

推奨切削条件 J186

### 型番の呼び方

SSR　03000　JS

SSR：型式記号
03000：刃径
JS：止まり穴用

## ■ 推奨切削条件

| 被削材 | | 機械構造用炭素鋼<br>機械構造用合金鋼<br>一般構造用鋼 | | 鋳鉄 | | ダクタイル鋳鉄 | | 高硬度鋼<br>～45HRC | | 切込み<br>ap<br>(mm/半径) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 切削速度 | | 80～180m/min | | 60～140m/min | | 60～180m/min | | 20～60m/min | | |
| 刃径<br>DC<br>(mm) | 刃数 | 回転速度<br>($min^{-1}$) | 送り量<br>(mm/rev) | 回転速度<br>($min^{-1}$) | 送り量<br>(mm/rev) | 回転速度<br>($min^{-1}$) | 送り量<br>(mm/rev) | 回転速度<br>($min^{-1}$) | 送り量<br>(mm/rev) | |
| ø3 | 4 | 8,400-19,100 | 0.5-0.8 | 6,300-14,800 | 0.5-0.8 | 6,300-19,100 | 0.5-0.8 | 2,100-6,300 | 0.12-0.3 | 0.05-0.075 |
| ø4 | 4 | 6,300-14,300 | 0.5-1.0 | 4,700-11,100 | 0.5-1.0 | 4,700-14,300 | 0.5-1.0 | 1,500-4,700 | 0.16-0.3 | |
| ø5 | 4 | 5,000-11,400 | 0.6-1.0 | 3,800-8,900 | 0.6-1.0 | 3,800-11,400 | 0.6-1.0 | 1,200-3,800 | 0.16-0.4 | |
| ø6 | 4 | 4,200-9,500 | 0.6-1.0 | 3,100-7,400 | 0.6-1.0 | 3,100-9,500 | 0.6-1.0 | 1,000-3,100 | 0.2-0.4 | |
| ø7 | 6 | 3,600-8,100 | 0.6-1.8 | 2,700-6,300 | 0.6-1.8 | 2,700-8,100 | 0.6-1.8 | 900-2,700 | 0.25-0.6 | 0.05-0.10 |
| ø8 | 6 | 3,100-7,100 | 0.6-1.8 | 2,300-5,500 | 0.6-1.8 | 2,300-7,100 | 0.6-1.8 | 800-2,300 | 0.25-0.6 | |
| ø9 | 6 | 2,800-6,300 | 0.6-1.8 | 2,100-4,900 | 0.6-1.8 | 2,100-6,300 | 0.6-1.8 | 700-2,100 | 0.3-0.6 | |
| ø10 | 6 | 2,500-5,700 | 0.6-1.8 | 1,900-4,400 | 0.6-1.8 | 1,900-5,700 | 0.6-1.8 | 630-1,900 | 0.3-0.6 | |
| ø11 | 6 | 2,300-5,200 | 0.6-2.0 | 1,700-4,000 | 0.6-2.0 | 1,700-5,200 | 0.6-2.0 | 570-1,700 | 0.3-0.8 | 0.10-0.15 |
| ø12 | 6 | 2,100-4,700 | 0.6-2.0 | 1,500-3,700 | 0.6-2.0 | 1,500-4.700 | 0.6-2.0 | 530-1,500 | 0.3-0.8 | |

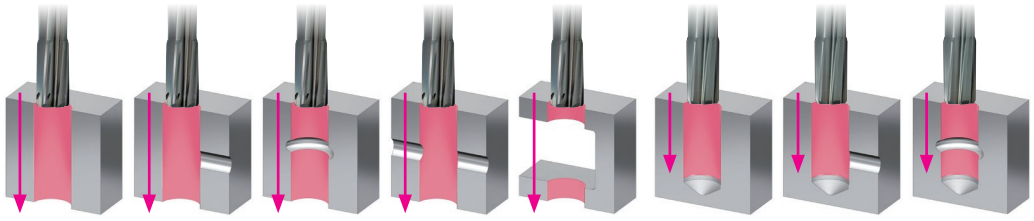
1.上記推奨条件表は、水溶性切削油剤使用時を示すものです。
2.水溶性切削油は切刃に十分に供給してください。
3.断続加工がある場合、断続部の送り量を30%程度下げてください。
4.外部給油で使用することもできますが、切りくず処理性が低下する可能性があります。
5.油性切削油及び油性MQLでの加工の場合低速側でご使用ください。

## ■ 使用上の注意

### ●刃振れ

刃振れが悪い状態で加工した場合、穴精度、工具寿命に悪影響を与えます。
精度の良いツールホルダ及びコレット等で保持し、刃先の振れを極力ゼロに近づける様にしてください。(少なくとも10μm以下が必要です。)
ツールホルダはハイドロチャック、シュリンクフィット、刃振れ調整機構付ホルダを推奨します。

### ●適用穴形状




※底刃はついておりませんので底面の仕上げ加工はできません。

### ●クーラント

内部給油を推奨します。
クーラント圧力は切りくずの排出性も考慮し、1.5MPa以上を推奨します。
外部給油で使用する場合、切りくずの排出性能が低下して加工面品位が悪化する可能性があります。

### ●抜け穴

貫通穴に通じる止まり穴を加工する際は、貫通穴用をご使用ください。(止まり穴用使用不可)
また、その際は切りくずの排出性能に問題がないことを確認してください。

## ■ 加工のトラブルと対策

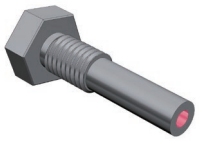
| トラブル | 対　策 |
|---|---|
| 加工穴径拡大 | ・刃振れを極力小さくする。（ハイドロチャック、シュリンクフィット、刃振れ調整機構付ホルダを使用する）<br>・切削速度を下げる。<br>・送り量を上げる。<br>・取り代を減らす。<br>・刃先損傷を確認する。<br>・刃径を変更する。<br>・切削油濃度を上げる。 |
| 穴がテーパ形状になる | ・刃振れを極力小さくする。（ハイドロチャック、シュリンクフィット、刃振れ調整機構付ホルダを使用する）<br>・切削速度を下げる。<br>・送り量を下げる。<br>・前加工を改善する。（下穴との芯ずれ）<br>・ワーククランプを改善する。<br>・ワーククランプ時とアンクランプ時の穴径を比較する。<br>・切りくずの排出を改善する。（クーラント吐出圧を上げる）<br>・切削油濃度を調整する。 |
| 加工面にびびりマークが出る | ・刃振れを極力小さくする。（ハイドロチャック、シュリンクフィット、刃振れ調整機構付ホルダを使用する）<br>・切削速度を下げる。<br>・送り量を上げる。<br>・ワークのクランプを改善する。<br>・刃先の食いつき角度を特型設計し変更する。 |
| 仕上げ面粗さが悪い | ・刃振れを極力小さくする。（ハイドロチャック、シュリンクフィット、刃振れ調整機構付ホルダを使用する）<br>・切削速度を上げる。<br>・刃先損傷を確認する。<br>・切削条件が推奨範囲内か確認する。<br>・切削油濃度を上げる。 |

| トラブル | 対　策 |
|---|---|
| リターンマークが付く | ・刃振れを極力小さくする。（ハイドロチャック、シュリンクフィット、刃振れ調整機構付ホルダを使用する）<br>・刃先損傷を確認する。<br>・取り代を減らす。<br>・加工後の戻り速度を下げる。 |
| 切削異常音がする | ・刃先損傷を確認する。<br>・取り代を増やす。<br>・切削油濃度を下げる。<br>・刃先の食いつき角度を特型設計し変更する。 |
| 加工径が小さくなる | ・切削速度を上げる。<br>・送り量を下げる。<br>・刃先損傷を確認する。<br>・取り代を増やす。<br>・切削油濃度を下げる。 |

## ■ 使用実例

| 鋼　S45C　自動車部品 | | 当社品 | 他社品 |
|---|---|---|---|
| 横形M/C | 刃径 (mm) | 7 | 7 |
| | 刃数 | 6 | 3 |
| | vc (m/min) | 110 | 50 |
| | f　(mm/rev) | 0.55 | 0.36 |
| | vf　(mm/min) | 2,752 | 819 |
| | ap(mm) | 0.05 | 0.15 |
| | クーラント | Wet | Wet |
| | 結果 | 加工能率3倍以上、寿命4倍達成 | |
| 要求精度<br>穴径:ø7$^{+0.020}_{0}$<br>(加工穴深さ:23mm)<br>面粗さ:Ra1.0μm | | | |

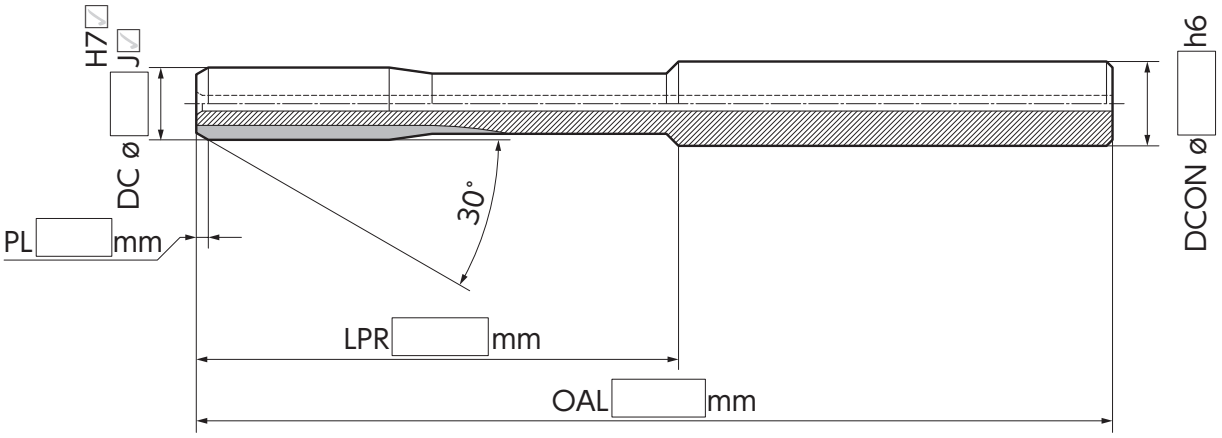
| 鋳鉄　FCV420　油圧部品 | | 当社品 | 他社品 |
|---|---|---|---|
| 立形M/C | 刃径 (mm) | 11 | 11 |
| | 刃数 | 6 | 6 |
| | vc(m/min) | 110 | 15 |
| | f　(mm/rev) | 0.66 | 0.12 |
| | vf　(mm/min) | 2,101 | 52 |
| | ap(mm) | 0.1 | 0.1 |
| | クーラント | Wet | Wet |
| | 結果 | 加工能率40倍以上、寿命2.3倍達成<br>加工サイクルタイムを17.3秒から0.4秒に削減 | |
| 要求精度<br>穴径:ø11$^{+0.018}_{0}$<br>(加工穴深さ:15mm)<br>面粗さ:Ra1.6μm | | | |

| 鋼　S45C 自動車部品 | | 当社品 | 他社品 |
|---|---|---|---|
| NC旋盤 | 刃径 (mm) | 5.5 | 5.5 |
| | 刃数 | 4 | 4 |
| | vc (m/min) | 90 | 90 |
| | f　(mm/rev) | 1.0 | 1.0 |
| | vf　(mm/min) | 5,211 | 5,211 |
| | ap(mm) | 0.1 | 0.1 |
| | クーラント | Wet | Wet |
|  | 結果 | 寿命2倍達成 | |
| 要求精度<br>穴径:ø5.5$^{+0.030}_{0}$<br>(加工穴深さ:35mm)<br>面粗さ:Rz6.3μm | | | |

| 鋼　SCM440（45HRC）　自動車部品 | | 当社品 | 他社品 |
|---|---|---|---|
| NC旋盤 | 刃径 (mm) | 8 | 8 |
| | 刃数 | 6 | 6 |
| | vc (m/min) | 40 | 20 |
| | f　(mm/rev) | 0.14 | 0.09 |
| | vf　(mm/min) | 223 | 72 |
| | ap(mm) | 0.15 | 0.15 |
| | クーラント | Wet | Wet |
| | 結果 | 加工能率3倍以上、寿命2.9倍達成 | |
| 要求精度<br>穴径:ø8$^{+0.030}_{0}$<br>(加工穴深さ:33mm)<br>面粗さ:Ra1.6μm | | | |

＊刃径ø12mm以上のサイズは、SumiReamer SR型をご使用ください。

# SumiReamer SSR 型 特型設計問い合わせシート




## ■ 設備情報

メーカー :

タイプ : ☑MC ☑NC旋盤 ☑複合加工機

ツールフォルダ : ☑BT ☑HSK ☑その他

クーラント : ☑水溶性 ☑油性 ☑MQL

給油方法 : ☑内部給油 ☑外部給油

## ■ ワーク形状

## ■ ワーク情報

部品名 :

被削材 :

被削材硬度 :

穴種類 : ☑貫通穴 ☑止まり穴

断続 : ☑あり ☑なし

穴深さ :

## ■ 要求精度

穴径公差 :

面粗さ :

真円度 :

円筒度 :

その他 :

## ■ 現行工具

刃数 :

切削条件 : vc= m/min f= mm/rev ap= mm

工具寿命 :

寿命判断基準 :

**ご希望の寸法など情報をご記入の上最寄りの当社営業所または取り扱い販売店までご連絡ください。**

その他ご要望がおありでしたら、お気軽にお問い合わせください。

貴社名 / ご連絡先

## ■ 備考

# MEMO

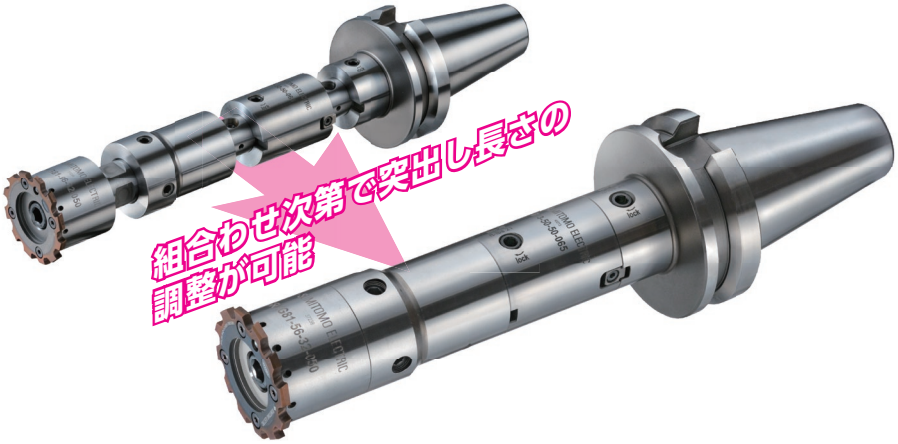
■ 特長

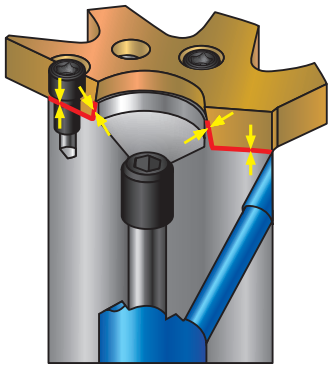
●高速、高送りによる高能率化を実現!!
(vc=50～320m/min、f=0.4～1.2mm/rev)

- 切削条件設定が広範囲に対応可能で、切削条件やクーラント管理をラフに設定することが可能
- 必要最小限の刃先長設計で、カジリ、むしれ等が発生せず、品質が向上
- 刃先交換対応により品質と寿命の信頼性が向上し、再研磨品の寿命ばらつきトラブルから解放
- 刃径ø11.9～ø140.6mmをシリーズ化

●容易なインサート交換

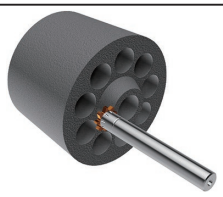
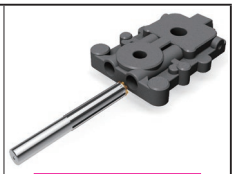
●モジュラー式エクステンション・アーバと刃振れ調整機構付シャンクの組合せで、突出し長さの自由度が高い



2面拘束(HSKベース)テーパで
ポジショニングし、ランダムインサート
での繰り返し位置精度は4μm以内

■ 使用実例

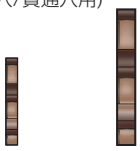
| ワーク |  シリンダバレル | コンロッド | スライディングヨーク | フロントアスクル |  ガイドパッド付特型ホルダ コントロールバルブ |
|---|---|---|---|---|---|
| 被削材質 | FCD600 | S55C鍛造 | S45C | S58C鍛造 | S55C鍛造 |
| ホルダ型番<br>インサート型番 | SRD19-12-115<br>SRG17.0H7-A01-T1212R1 | SRD36-25-170<br>SRG29.0H7-A01-F0512R1 | SRD19-12-115<br>SRG16.02Q+3-3-C01-F0512R1 | SRD29-20-240<br>SRL28.0H7-B01-F0512R1 | ガイドパッド付特型ホルダ<br>SRL14.0H7-B01-F0512R1 |
| 加工径 (mm) | ø17.0 | ø29.0 | ø16.02 | ø28.0 | ø14.0 |
| 穴径公差 | H7 | H7 | H7 | H7 | H7 |
| 面粗さ (μm) | Rz10.0 | Ra0.8 | Ra3.2 | Ra3.2 | Ra1.6 |
| 真円度 (μm) | 5 | 2 | — | 5 | 5 |
| 円筒度 (μm) | 5 | 4 | — | 5 | 5 |
| 刃数 (枚) | 6 | 8 | 6 | 8 | 6 |
| vc (m/min) | 148 | 120 | 150 | 60 | 100 |
| n ($min^{-1}$) | 2,772 | 1,318 | 2,982 | 682 | 2,230 |
| fz (mm/t) | 0.20 | 0.15 | 0.10 | 0.075 | 0.10 |
| vf (m/min) | 3,326 | 1,582 | 1,789 | 409 | 1,368 |
| ap (mm) | 0.10 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| Wet / Dry | Wet | Wet | Wet | Wet | Wet |
| 寿命など | 57.9m | 30.52m | — | 15.8m | — |

## ■ SumiReamer SR型の組合せ

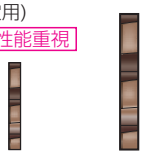
①

### インサート
☞J192

●SRG型(止まり穴/貫通穴用)
汎用



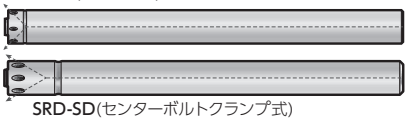
●SRL型 (貫通穴用)
切りくず排出性能重視



刃径：ø11.900～ø140.600mm

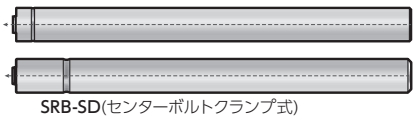
### ホルダ
☞J194

●SRD型 (貫通穴用)



SRD-SD(センターボルトクランプ式)

●SRB型 (止まり穴用)

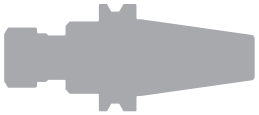


SRB-SD(センターボルトクランプ式)

刃径適用範囲：ø11.900～ø35.600mm
シャンク長さ：100～274mm

### アーバ

●BT/Aタイプ



テーパサイズ：40～50

●HSKタイプ

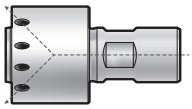
テーパサイズ：50～100

市販の刃振れ調整機構付対応アーバをご使用ください。

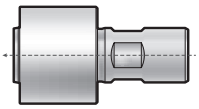
②

### ヘッド
☞J196

●SRKG型 (貫通穴用)



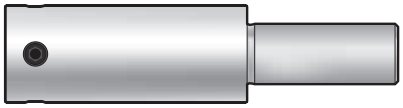
●SRKB型 (止まり穴用)



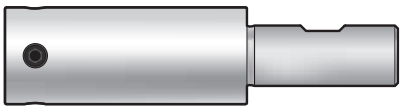
刃径適用範囲：
ø35.601～ø140.600mm
ヘッド長さ：30～60mm

### シャンク
刃振れ調整機構付
☞J196

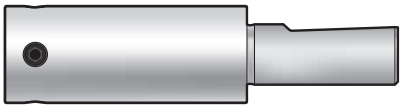
●SRA型



ZS(ジリンドリカルシャンク)タイプ：ZS-20/25/32/40



WD(ウェルドンシャンク)タイプ：WD-20/25/32/40

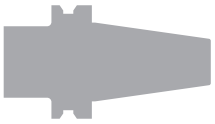


WN(ホイッスルノッチシャンク)タイプ：WN-20/25/32/40

刃径適用範囲：ø35.601～ø140.600mm
シャンク長さ：80～160mm

### アーバ

●BT/Aタイプ



テーパサイズ：40～50

●HSKタイプ

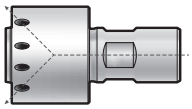
テーパサイズ：50～100

市販の対応アーバをご使用ください。

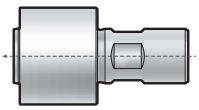
③

### ヘッド
☞J196

●SRKG型 (貫通穴用)



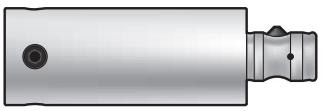
●SRKB型 (止まり穴用)



刃径適用範囲：
ø35.601～ø140.600mm
ヘッド長さ：30～60mm

### シャンク
刃振れ調整機構付
☞J196

●SRA型



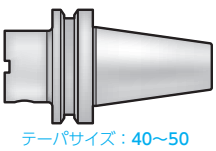
BM(ベータモジュールシャンク)タイプ：BM-32/40/50/63

刃径適用範囲：ø35.601～ø140.600mm
シャンク長さ：55～160mm

⚠サイズをご確認ください
BM(ベータモジュール)タイプをご使用の際は、嵌合する規格サイズをお選びください。

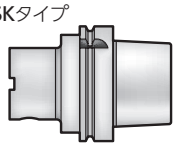
### アーバ
☞J197

●BT/Aタイプ



テーパサイズ：40～50

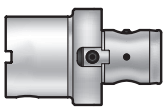
●HSKタイプ



テーパサイズ：50～100

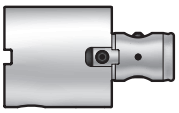
### エクステンション
☞J197

●B12タイプ



シャンク長さ：45～75mm

●B13タイプ



シャンク長さ：35～180mm

**複数のエクステンションを連結可能**
突出しを長くする場合、剛性の点からエクステンション使用数を少なくすることを推奨します。

## SumiReamer SR型用インサート

### ●SRG型　汎用 ストレート溝：止まり穴/貫通穴用

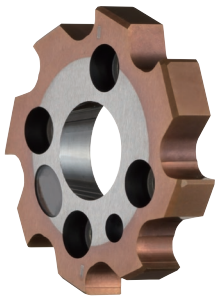
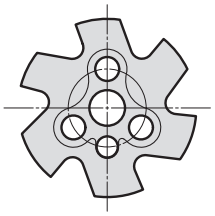


Fig 1



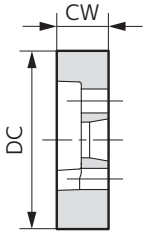
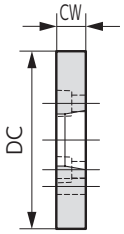


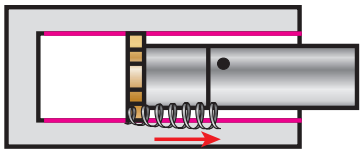

Fig 2




止まり穴

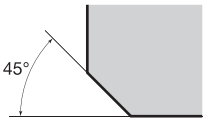
貫通穴

切りくず排出イメージ



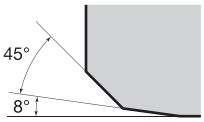
切りくずが手前に排出される

**A01**タイプ



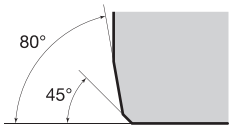

標準タイプ

**C01**タイプ




面粗度重視

**S02**タイプ




直進性重視

## インサート（SRG型）

寸法(mm)

| 刃径 DC | 刃径 公差 | 在庫 | 型番（A01タイプ） F05,T12 | 在庫 | 型番（C01タイプ） F05,T12 | 在庫 | 型番（S02タイプ） F05,T12 | 穴径 公差 | CW | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0 | +0.017 +0.011 | ● | SRG 12.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | SRG 12.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | SRG 12.0H7-S02-□□□ 12R1 | H7 +0.018 0 | 4.3 | 6 | 1 |
| 13.0 | | ● | 13.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 13.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 13.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 14.0 | | ● | 14.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 14.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 14.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 15.0 | | ● | 15.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 15.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 15.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 16.0 | | ● | 16.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 16.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 16.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 17.0 | | ● | 17.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 17.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 17.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 18.0 | | ● | 18.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 18.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 18.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 19.0 | +0.019 +0.013 | ● | SRG 19.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | SRG 19.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | SRG 19.0H7-S02-□□□ 12R1 | H7 +0.021 0 | 4.3 | 6 | 1 |
| 20.0 | | ● | 20.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 20.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 20.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 21.0 | | ● | 21.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 21.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 21.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 22.0 | | ● | 22.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 22.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 22.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 23.0 | | ● | 23.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 23.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 23.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 24.0 | | ● | SRG 24.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | SRG 24.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | SRG 24.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |
| 25.0 | | ● | 25.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 25.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 25.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |
| 26.0 | | ● | 26.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 26.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 26.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |
| 27.0 | | ● | 27.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 27.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 27.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |
| 28.0 | | ● | 28.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 28.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 28.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |
| 29.0 | | ● | 29.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 29.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 29.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |
| 30.0 | | ● | 30.0H7-A01-□□□ 12R1 | ● | 30.0H7-C01-□□□ 12R1 | ● | 30.0H7-S02-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |

ご注文方法：型番表記の□□□に**F05**(PVD材種)または**T12**(コーテッドサーメット)を入れてご注文願います。（例：SRG12.0H7-A01-F0512R1）
［その他、ノンコートサーメット/DLC材種もご注文可能です］

※実際の加工穴径はH7公差の上限寄りとなります。

## SumiReamer SR型用インサート　型番の呼び方

**穴径公差による指示方法**
実際の刃径の狙い値は、穴径公差の中央値より上限側となり、径・公差範囲・材種により異なります。詳しくはお問合せください。

SR G 18.2 + 20 - 10 - A01 - F05 12R 1
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① SR型
② G=ストレート、L=左ねじれ溝
③ 被削材穴径(mm)
④ 公差(μm)+/− 或いは標準(ex.H7)
⑤ アプローチ角(食い付き角) 記号
⑥ 材種記号
⑦ コーティング記号

**実際の刃径狙い値を指示する方法**
径の数値の後に記号"Q"を付けることで、刃先寸法狙い値を具体的に指定することができます。ノンコート品は±2μm、コート品は±3μmでの対応となります。

SR L 18.2 Q + 3 - 3 - A01 - F05 12R 1
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① SR型
② G=ストレート、L=左ねじれ溝
③ 刃径狙い値の中央値(mm)
④ 公差(μm)+/−
⑤ アプローチ角(食い付き角) 記号
⑥ 材種記号
⑦ コーティング記号

## SumiReamer SR型用インサート

### ●SRL型 切りくず排出性能重視タイプ 左ねじれ：貫通穴用

Fig 1

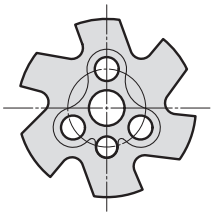
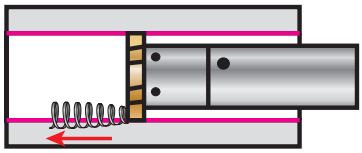



Fig 2

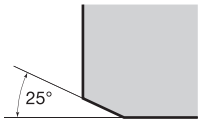
貫通穴

切りくず排出イメージ



切りくずが奥に排出される

**B01**タイプ




鋼貫通穴向け

### インサート（SRL型）

寸法(mm)

| 刃径 DC | 刃径 公差 | 在庫 | 型番（B01タイプ） F05,T12 | 穴径 公差 | CW | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12.0 | +0.017 +0.011 | ● | SRL 12.0H7-B01-□□□ 12R1 | H7 +0.018 0 | 4.3 | 6 | 1 |
| 13.0 | | ● | 13.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 14.0 | | ● | 14.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 15.0 | | ● | 15.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 16.0 | | ● | 16.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 17.0 | | ● | 17.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 18.0 | | ● | 18.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 19.0 | +0.019 +0.013 | ● | SRL 19.0H7-B01-□□□ 12R1 | H7 +0.021 0 | 4.3 | 6 | 1 |
| 20.0 | | ● | 20.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 21.0 | | ● | 21.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 22.0 | | ● | 22.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 23.0 | | ● | 23.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 6 | 1 |
| 24.0 | | ● | SRL 24.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |
| 25.0 | | ● | 25.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |
| 26.0 | | ● | 26.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |
| 27.0 | | ● | 27.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |
| 28.0 | | ● | 28.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |
| 29.0 | | ● | 29.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |
| 30.0 | | ● | 30.0H7-B01-□□□ 12R1 | | 4.3 | 8 | 2 |

ご注文方法：型番表記の □□□ に**F05**（PVD材種）または**T12**（コーテッドサーメット）を入れてご注文願います。（例：SRG12.0H7-A01-F0512R1）
［その他、ノンコートサーメット/DLC材種もご注文可能です］

※実際の加工穴径はH7公差の上限寄りとなります。

### ●受注生産品

寸法(mm)

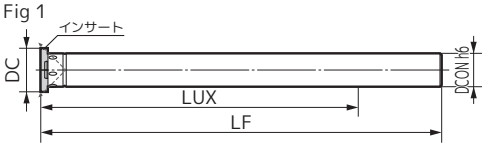
| 刃先径 DC | CW | 刃数 |
|---|---|---|
| ø11.900～ ø15.600 | 4.3 | 6 |
| ø15.601～ ø18.600 | 4.3 | 6 |
| ø18.601～ ø23.600 | 4.3 | 6 |
| ø23.601～ ø28.600 | 4.3 | 8 |
| ø28.601～ ø35.600 | 4.3 | 8 |
| ø35.601～ ø43.600 | 4.3 | 8 |
| ø43.601～ ø51.600 | 4.3 | 10 |
| ø51.601～ ø60.600 | 4.3 | 10 |
| ø60.601～ ø80.600 | 4.3 | 12 |
| ø80.601～ ø100.600 | 4.3 | 12 |
| ø100.601～ ø120.600 | 5.3 | 12 |
| ø120.601～ ø140.600 | 5.3 | 12 |

SRG型（特型）および SRL型（特型）は受注生産品です。
ご注文いただく際は、J192 頁「SR型用インサート 型番の呼び方」をご参照ください。
※サーメット材種（T1200A,T1212R1）はø100.600mmまでの対応となります。

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

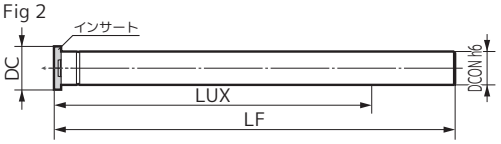
● SRD型(貫通穴用)

Fig 1




● SRB型(止まり穴用)

Fig 2




## 鋼シャンク ホルダ (ø11.900～35.600mm)

寸法(mm) 部品

| 刃径DC範囲 | | ホルダ型番 SRD 在庫 | SRD 型番 | SRD Fig | ホルダ型番 SRB 在庫 | SRB 型番 | SRB Fig | シャンク径 DCON | 肩部長 LF | 首下長 LUX | 適合番号 | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ショート | ø11.900 ～ ø15.600 | ● | SRD 16-10-100 | 1 | ● | SRB 16-10-100 | 2 | 10 | 100 | 60 | ① | 0.9 |
| | ø15.601 ～ ø18.600 | ● | 19-12-115 | 1 | ● | 19-12-115 | 2 | 12 | 115 | 70 | ① | 0.9 |
| | ø18.601 ～ ø23.600 | ● | 24-16-128 | 1 | ● | 24-16-128 | 2 | 16 | 128 | 80 | ② | 1.5 |
| | ø23.601 ～ ø28.600 | ● | 29-20-145 | 1 | ● | 29-20-145 | 2 | 20 | 145 | 95 | ② | 1.5 |
| | ø28.601 ～ ø35.600 | ● | 36-25-170 | 1 | ● | 36-25-170 | 2 | 25 | 170 | 110 | ② | 1.5 |
| ロング | ø11.900 ～ ø15.600 | | SRD 16-10-160 | 1 | | SRB 16-10-160 | 2 | 10 | 160 | 120 | ① | 0.9 |
| | ø15.601 ～ ø18.600 | | 19-12-185 | 1 | | 19-12-185 | 2 | 12 | 185 | 140 | ① | 0.9 |
| | ø18.601 ～ ø23.600 | | 24-16-208 | 1 | | 24-16-208 | 2 | 16 | 208 | 160 | ② | 1.5 |
| | ø23.601 ～ ø28.600 | | 29-20-240 | 1 | | 29-20-240 | 2 | 20 | 240 | 190 | ② | 1.5 |
| | ø28.601 ～ ø35.600 | | 36-25-274 | 1 | | 36-25-274 | 2 | 25 | 274 | 214 | ② | 1.5 |

※適合するキャップスクリューとレンチの型番はJ197頁下の表を参照してください。

## 超硬シャンク ホルダ (ø11.900～35.600mm)

寸法(mm) 部品

| 刃径DC範囲 | | ホルダ型番 SRD 在庫 | SRD 型番 | SRD Fig | ホルダ型番 SRB 在庫 | SRB 型番 | SRB Fig | シャンク径 DCON | 肩部長 LF | 首下長 LUX | 適合番号 | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ロング | ø11.900 ～ ø15.600 | | SRD 16-10-160HM | 1 | | SRB 16-10-160HM | 2 | 10 | 160 | 120 | ① | 0.9 |
| | ø15.601 ～ ø18.600 | | 19-12-185HM | 1 | | 19-12-185HM | 2 | 12 | 185 | 140 | ① | 0.9 |
| | ø18.601 ～ ø23.600 | | 24-16-208HM | 1 | | 24-16-208HM | 2 | 16 | 208 | 160 | ② | 1.5 |
| | ø23.601 ～ ø28.600 | | 29-20-240HM | 1 | | 29-20-240HM | 2 | 20 | 240 | 190 | ② | 1.5 |
| | ø28.601 ～ ø35.600 | | 36-25-274HM | 1 | | 36-25-274HM | 2 | 25 | 274 | 214 | ② | 1.5 |

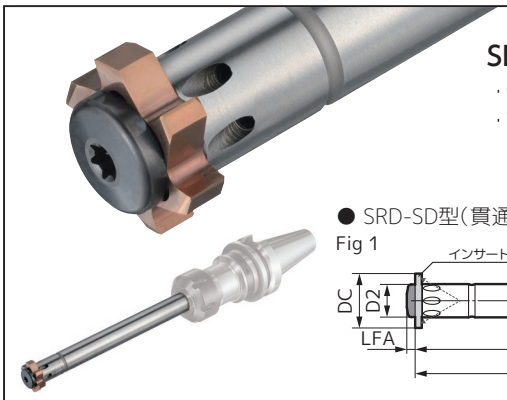
※適合するキャップスクリューとレンチの型番はJ197頁下の表を参照してください。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。

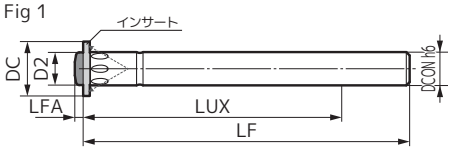
使用上の注意 J200



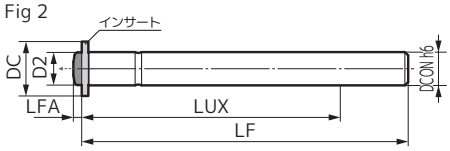
## SD型(センターボルトクランプ式)

・センターボルト1本によるクランプが可能で作業効率が向上
・高トルク（高負荷）加工に対応

● SRD-SD型(貫通穴用)
Fig 1




● SRB-SD型(止まり穴用)
Fig 2




### 鋼シャンク ホルダ SRD-SD型/SRB-SD型 (センターボルトクランプ式)

寸法(mm) 部品

| 刃径DC範囲 | | ホルダ型番 SRD型(貫通穴用) 在庫 | 型番 | Fig | ホルダ型番 SRB型(止まり穴用) 在庫 | 型番 | Fig | シャンク径 DCON | 肩部長 LF | 首下長 LUX | ボルト D2 | ボルト LFA | 適合番号 SRD | 適合番号 SRB | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ショート | ø11.900～ø15.600 | ● | SRD 16-10-100SD | 1 | ● | SRB 16-10-100SD | 2 | 10 | 100 | 60 | 9.8 | 2.5 | ③ | ③ | 4.0 |
| | ø15.601～ø18.600 | ● | 19-12-115SD | 1 | ● | 19-12-115SD | 2 | 12 | 115 | 70 | 11.8 | 3.0 | ④ | ⑦ | 6.0 |
| | ø18.601～ø23.600 | ● | 24-16-128SD | 1 | ● | 24-16-128SD | 2 | 16 | 128 | 80 | 15.8 | 4.0 | ⑤ | ⑧ | 16.0 |
| | ø23.601～ø28.600 | ● | 29-20-145SD | 1 | ● | 29-20-145SD | 2 | 20 | 145 | 95 | 15.8 | 4.0 | ⑤ | ⑧ | 16.0 |
| | ø28.601～ø35.600 | ● | 36-25-170SD | 1 | ● | 36-25-170SD | 2 | 25 | 170 | 110 | 24.5 | 4.0 | ⑥ | ⑨ | 18.0 |
| ロング | ø11.900～ø15.600 | ● | SRD 16-10-160SD | 1 | ● | SRB 16-10-160SD | 2 | 10 | 160 | 120 | 9.8 | 2.5 | ③ | ③ | 4.0 |
| | ø15.601～ø18.600 | ● | 19-12-185SD | 1 | ● | 19-12-185SD | 2 | 12 | 185 | 140 | 11.8 | 3.0 | ④ | ⑦ | 6.0 |
| | ø18.601～ø23.600 | ● | 24-16-208SD | 1 | ● | 24-16-208SD | 2 | 16 | 208 | 160 | 15.8 | 4.0 | ⑤ | ⑧ | 16.0 |
| | ø23.601～ø28.600 | ● | 29-20-240SD | 1 | ● | 29-20-240SD | 2 | 20 | 240 | 190 | 15.8 | 4.0 | ⑤ | ⑧ | 16.0 |
| | ø28.601～ø35.600 | ● | 36-25-274SD | 1 | ● | 36-25-274SD | 2 | 25 | 274 | 214 | 24.5 | 4.0 | ⑥ | ⑨ | 18.0 |

※適合するキャップスクリューとレンチの型番はJ197頁下の表を参照してください。

### 超硬シャンク ホルダ SRD-SD型/SRB-SD型 (センターボルトクランプ式)

寸法(mm) 部品

| 刃径DC範囲 | | ホルダ型番 SRD型(貫通穴用) 在庫 | 型番 | Fig | ホルダ型番 SRB型(止まり穴用) 在庫 | 型番 | Fig | シャンク径 DCON | 肩部長 LF | 首下長 LUX | ボルト D2 | ボルト LFA | 適合番号 SRD | 適合番号 SRB | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ロング | ø11.900～ø15.600 | | SRD 16-10-160HMSD | 1 | | SRB 16-10-160HMSD | 2 | 10 | 160 | 120 | 9.8 | 2.5 | ③ | ③ | 4.0 |
| | ø15.601～ø18.600 | | 19-12-185HMSD | 1 | | 19-12-185HMSD | 2 | 12 | 185 | 140 | 11.8 | 3.0 | ④ | ⑦ | 6.0 |
| | ø18.601～ø23.600 | | 24-16-208HMSD | 1 | | 24-16-208HMSD | 2 | 16 | 208 | 160 | 15.8 | 4.0 | ⑤ | ⑧ | 16.0 |
| | ø23.601～ø28.600 | | 29-20-240HMSD | 1 | | 29-20-240HMSD | 2 | 20 | 240 | 190 | 15.8 | 4.0 | ⑤ | ⑧ | 16.0 |
| | ø28.601～ø35.600 | | 36-25-274HMSD | 1 | | 36-25-274HMSD | 2 | 25 | 274 | 214 | 24.5 | 4.0 | ⑥ | ⑨ | 18.0 |

※適合するキャップスクリューとレンチの型番はJ197頁下の表を参照してください。

Fig 1

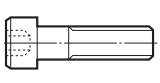


Fig 2

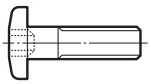


Fig 3

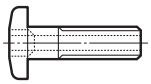


Fig 4

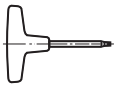


Fig 5

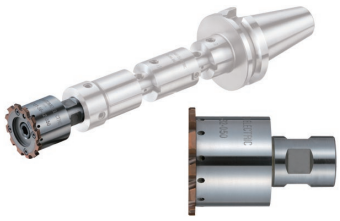
### トルクレンチ

| レンチ型番 | 適用ホルダ型番 | トルクス | 設定トルク |
|---|---|---|---|
| G00-40-11 | SR□ 16 / SR□ 19 | T 6 | 0.9N·m |
| G00-40-12 | SR□ 24～SR□ 61 | T 8 | 1.5N·m |
| G00-40-13 | SR□ 81 / SR□ 101 | T 15 | 3.5N·m |

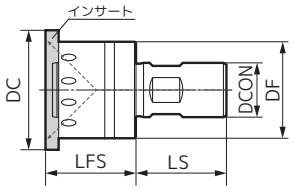
全て在庫しております。 D,B,KG,A

### キャップスクリューとレンチ

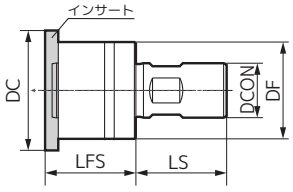
| 適合番号 | 型番 キャップスクリュー | Fig | 型番 レンチ | Fig | トルクス | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | C00-90-00 | 1 | G00-02-01 | 4 | T 6 | 0.9 |
| ② | C00-90-01 | 1 | G00-02-02 | 4 | T 8 | 1.5 |
| ③ | C00-90-22 | 2 | G00-20-27 | 5 | T15 | 4.0 |
| ④ | C00-90-23 | 2 | G00-20-28 | 5 | T20 | 6.0 |
| ⑤ | C00-90-24 | 2 | G00-20-29 | 5 | T30 | 16.0 |
| ⑥ | C00-90-25 | 2 | G00-20-29 | 5 | T30 | 18.0 |
| ⑦ | C00-90-23B | 3 | G00-20-28 | 5 | T20 | 6.0 |
| ⑧ | C00-90-24B | 3 | G00-20-29 | 5 | T30 | 16.0 |
| ⑨ | C00-90-25B | 3 | G00-20-29 | 5 | T30 | 18.0 |



● SRKG型(貫通穴用)
Fig 1




● SRKB型(止まり穴用)
Fig 2

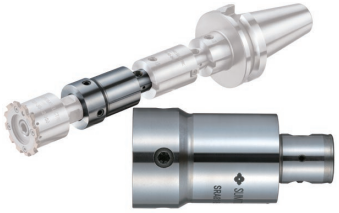



## ヘッド(ø35.601～140.6mm)

寸法(mm) 部品

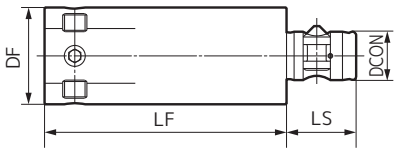
| 刃径 DC 範囲 | ヘッド型番 | | | | | | 径 | シャンク径 | 長さ | シャンク | インサート取り付け用 | | センター止め用 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 在庫 | SRKG | Fig | 在庫 | SRKB | Fig | DF | DCON | LFS | LS | 適合番号 | N·m | 適合番号 SRKG | N·m | 適合番号 SRKB | N·m |
| ø35.601～ ø43.600 | | SRKG 44-32-18-030 | 1 | | SRKB 44-32-18-030 | 2 | 32 | 18 | 30 | 30 | ① | 1.5 | ③ | 35.0 | ⑧ | 35.0 |
| ø43.601～ ø51.600 | | 52-39-20-035 | 1 | | 52-39-20-035 | 2 | 39 | 20 | 35 | 30 | ① | 1.5 | ④ | 35.0 | ⑨ | 35.0 |
| ø51.601～ ø60.600 | | 61-46-25-040 | 1 | | 61-46-25-040 | 2 | 46 | 25 | 40 | 35 | ① | 1.5 | ⑤ | 55.0 | ⑩ | 55.0 |
| ø60.601～ ø80.600 | | 81-56-32-050 | 1 | | 81-56-32-050 | 2 | 56 | 32 | 50 | 40 | ② | 3.5 | ⑥ | 85.0 | ⑪ | 85.0 |
| ø80.601～ø100.600 | | 101-76-40-060 | 1 | | 101-76-40-060 | 2 | 76 | 40 | 60 | 50 | ② | 3.5 | ⑦ | 120.0 | ⑫ | 120.0 |
| ø100.601～ø120.600 | | SRKG 121-76-40-060 | 1 | | SRKB 121-76-40-060 | 2 | 76 | 40 | 60 | 50 | ② | 3.5 | ⑦ | 120.0 | ⑫ | 120.0 |
| ø120.601～ø140.600 | | 141-76-40-060 | 1 | | 141-76-40-060 | 2 | 76 | 40 | 60 | 50 | ② | 3.5 | ⑦ | 120.0 | ⑫ | 120.0 |

※適合するキャップスクリューとレンチの型番はJ197頁下の表を参照してください。

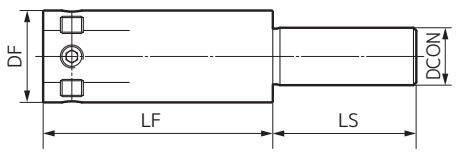


● SRA型

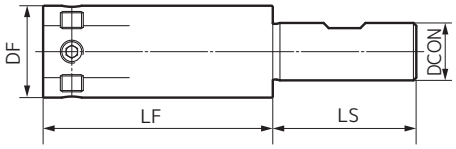
BM(ベータモジュールシャンク)タイプ
Fig 1



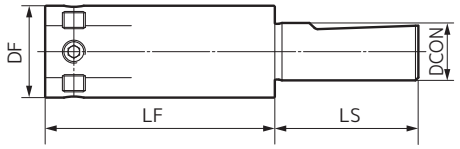

ZS(ジリンドリカルシャンク)タイプ
Fig 2




WD(ウェルドンシャンク)タイプ
Fig 3




WN(ホイッスルノッチシャンク)タイプ
Fig 4




## シャンク(刃振れ調整機構付)

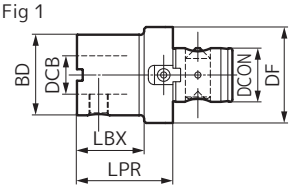
寸法(mm) 部品

| シャンクタイプ | 刃径 DC 範囲 | シャンク型番 | | 径 | シャンク径 | 長さ | シャンク | Fig | キャップスクリュー | レンチ | クランプ | ボルト |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 在庫 | SRA | DF | DCON | LF | LS | | | | | |
| BM | ø35.601～ ø43.600 | | SRA 44-32-BM32-055 | 32 | BM-32 | 55 | 8.5 | 1 | C00-90-08 | G00-02-05 | Z00-32-21 | Z00-32-23 |
| | | | 44-32-BM32-080 | 32 | BM-32 | 80 | 8.5 | 1 | | | | |
| | ø43.601～ ø51.600 | | SRA 52-39-BM40-060 | 39 | BM-40 | 60 | 26.0 | 1 | C00-90-10 | G00-02-06 | Z00-40-21 | Z00-40-23 |
| | | | 52-39-BM40-100 | 39 | BM-40 | 100 | 26.0 | 1 | | | | |
| | ø51.601～ ø60.600 | | SRA 61-46-BM50-070 | 46 | BM-50 | 70 | 31.0 | 1 | C00-90-10 | G00-02-06 | Z00-40-21 | Z00-40-23 |
| | | | 61-46-BM50-120 | 46 | BM-50 | 120 | 31.0 | 1 | | | | |
| | ø60.601～ ø80.600 | | SRA 81-56-BM50-080 | 56 | BM-50 | 80 | 31.0 | 1 | C00-90-12 | G00-02-07 | Z00-50-21 | Z00-50-23 |
| | | | 81-56-BM50-140 | 56 | BM-50 | 140 | 31.0 | 1 | | | | |
| | ø80.601～ø140.600 | | SRA 101-76-BM63-100 | 76 | BM-63 | 100 | 38.0 | 1 | C00-90-16 | G00-02-08 | Z00-63-21 | Z00-63-23 |
| | | | 101-76-BM63-160 | 76 | BM-63 | 160 | 38.0 | 1 | | | | |
| ZS | ø35.601～ ø43.600 | | SRA 44-32-ZS20-080 | 32 | ZS-20 | 80 | 50.0 | 2 | C00-90-08 | G00-02-05 | — | — |
| | ø43.601～ ø51.600 | | SRA 52-39-ZS25-100 | 39 | ZS-25 | 100 | 56.0 | 2 | C00-90-10 | G00-02-06 | — | — |
| | ø51.601～ ø60.600 | | SRA 61-46-ZS32-120 | 46 | ZS-32 | 120 | 60.0 | 2 | | | — | — |
| | ø60.601～ ø80.600 | | SRA 81-56-ZS40-080 | 56 | ZS-40 | 80 | 70.0 | 2 | C00-90-12 | G00-02-07 | — | — |
| | | | 81-56-ZS40-140 | 56 | ZS-40 | 140 | 70.0 | 2 | | | | |
| | ø80.601～ø140.600 | | SRA 101-76-ZS40-100 | 76 | ZS-40 | 100 | 70.0 | 2 | C00-90-16 | G00-02-08 | — | — |
| | | | 101-76-ZS40-160 | 76 | ZS-40 | 160 | 70.0 | 2 | | | | |
| WD | ø35.601～ ø43.600 | | SRA 44-32-WD20-080 | 32 | WD-20 | 80 | 50.0 | 3 | C00-90-08 | G00-02-05 | — | — |
| | ø43.601～ ø51.600 | | SRA 52-39-WD25-100 | 39 | WD-25 | 100 | 56.0 | 3 | C00-90-10 | G00-02-06 | — | — |
| | ø51.601～ ø60.600 | | SRA 61-46-WD32-120 | 46 | WD-32 | 120 | 60.0 | 3 | C00-90-10 | G00-02-06 | — | — |
| | ø60.601～ ø80.600 | | SRA 81-56-WD40-080 | 56 | WD-40 | 80 | 70.0 | 3 | C00-90-12 | G00-02-07 | — | — |
| | | | 81-56-WD40-140 | 56 | WD-40 | 140 | 70.0 | 3 | | | | |
| | ø80.601～ø140.600 | | SRA 101-76-WD40-100 | 76 | WD-40 | 100 | 70.0 | 3 | C00-90-16 | G00-02-08 | — | — |
| | | | 101-76-WD40-160 | 76 | WD-40 | 160 | 70.0 | 3 | | | | |
| WN | ø35.601～ ø43.600 | | SRA 44-32-WN20-080 | 32 | WN-20 | 80 | 50.0 | 4 | C00-90-08 | G00-02-05 | — | — |
| | ø43.601～ ø51.600 | | SRA 52-39-WN25-100 | 39 | WN-25 | 100 | 56.0 | 4 | C00-90-10 | G00-02-06 | — | — |
| | ø51.601～ ø60.600 | | SRA 61-46-WN32-120 | 46 | WN-32 | 120 | 60.0 | 4 | C00-90-10 | G00-02-06 | — | — |
| | ø60.601～ ø80.600 | | SRA 81-56-WN40-080 | 56 | WN-40 | 80 | 70.0 | 4 | C00-90-12 | G00-02-07 | — | — |
| | | | 81-56-WN40-140 | 56 | WN-40 | 140 | 70.0 | 4 | | | | |
| | ø80.601～ø140.600 | | SRA 101-76-WN40-100 | 76 | WN-40 | 100 | 70.0 | 4 | C00-90-16 | G00-02-08 | — | — |
| | | | 101-76-WN40-160 | 76 | WN-40 | 160 | 70.0 | 4 | | | | |

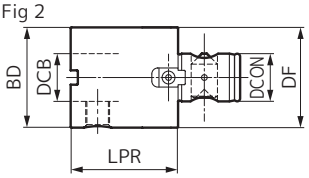


N·m 推奨締付けトルク (N·m)

● B12タイプ
Fig 1




● B13タイプ
Fig 2




## エクステンション　B12タイプ

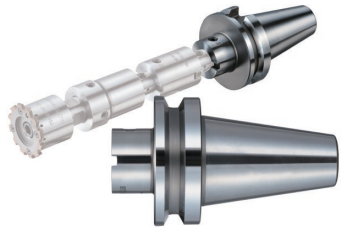
寸法 (mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 BD | 穴径 DCB | 径 DF | シャンク径 DCON | 突出長 LPR | ボディ LBX | 重量(kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B12-40-32-045 | | 32 | BM-32 | 42 | BM-40 | 45 | 30 | 0.3 | 1 |
| B12-50-40-050 | | 42 | BM-40 | 50 | BM-50 | 50 | 35 | 0.5 | 1 |
| B12-63-32-050 | | 32 | BM-32 | 63 | BM-63 | 50 | 30 | 0.9 | 1 |
| 40-055 | | 42 | BM-40 | 63 | BM-63 | 55 | 35 | 1.1 | 1 |
| B12-80-40-060 | | 42 | BM-40 | 80 | BM-80 | 60 | 35 | 2.2 | 1 |
| 63-060 | | 63 | BM-63 | 80 | BM-80 | 60 | 35 | 2.4 | 1 |
| B12-100-40-060 | | 42 | BM-40 | 100 | BM-100 | 60 | 35 | 3.1 | 1 |
| 63-060 | | 63 | BM-63 | 100 | BM-100 | 60 | 35 | 3.3 | 1 |
| 80-075 | | 80 | BM-80 | 100 | BM-100 | 75 | 50 | 3.5 | 1 |

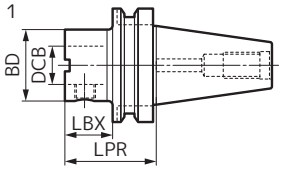
## B13タイプ

寸法 (mm)

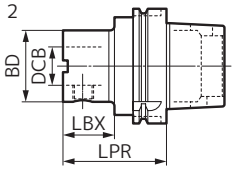
| 型　番 | 在庫 | 径 BD | 穴径 DCB | 径 DF | シャンク径 DCON | 突出長 LPR | ボディ LBX | 重量(kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B13-32-32-035 | | 32 | BM-32 | 32 | BM-32 | 35 | — | 0.2 | 2 |
| 070 | | 32 | BM-32 | 32 | BM-32 | 70 | — | 0.4 | 2 |
| B13-40-40-045 | | 42 | BM-40 | 42 | BM-40 | 45 | — | 0.4 | 2 |
| 070 | | 42 | BM-40 | 42 | BM-40 | 70 | — | 0.7 | 2 |
| B13-50-50-065 | | 50 | BM-50 | 50 | BM-50 | 65 | — | 1.0 | 2 |
| 100 | | 50 | BM-50 | 50 | BM-50 | 100 | — | 1.5 | 2 |
| B13-63-63-060 | | 63 | BM-63 | 63 | BM-63 | 60 | — | 1.3 | 2 |
| 125 | | 63 | BM-63 | 63 | BM-63 | 100 | — | 2.9 | 2 |
| B13-80-80-080 | | 80 | BM-80 | 80 | BM-80 | 80 | — | 2.9 | 2 |
| 160 | | 80 | BM-80 | 80 | BM-80 | 160 | — | 4.9 | 2 |
| B13-100-100-080 | | 100 | BM-100 | 100 | BM-100 | 80 | — | 4.9 | 2 |
| 180 | | 100 | BM-100 | 100 | BM-100 | 180 | — | 10.9 | 2 |



● BT/A タイプ
Fig 1




● HSK タイプ
Fig 2




## アーバ(BETAモジュール)
## BT/A タイプ

寸法 (mm)

| 型　番 | 在庫 | テーパーサイズ | 径 BD | 穴径 DCB | 突出長 LPR | ボディ LBX | 重量(kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BT10-40A-32-060 | | 40 | 32 | BM-32 | 60 | 33 | 0.9 | 1 |
| 40-028 | | 40 | 42 | BM-40 | 28 | 1 | 0.9 | 1 |
| 40-060 | | 40 | 42 | BM-40 | 60 | 33 | 1.2 | 1 |
| 50-060 | | 40 | 50 | BM-50 | 60 | 33 | 1.3 | 1 |
| 63-055 | | 40 | 63 | BM-63 | 55 | 28 | 1.4 | 1 |
| BT10-50A-32-070 | | 50 | 32 | BM-32 | 70 | 32 | 3.7 | 1 |
| 40-070 | | 50 | 42 | BM-40 | 70 | 32 | 3.9 | 1 |
| 50-070 | | 50 | 50 | BM-50 | 70 | 32 | 4.1 | 1 |
| 63-080 | | 50 | 63 | BM-63 | 80 | 42 | 4.3 | 1 |
| 80-100 | | 50 | 80 | BM-80 | 100 | 62 | 5.5 | 1 |
| 100-110 | | 50 | 100 | BM-100 | 110 | 72 | 7.0 | 1 |

## HSK タイプ（クーラントチューブは付属していません）

寸法 (mm)

| 型　番 | 在庫 | テーパーサイズ | 径 BD | 穴径 DCB | 突出長 LPR | ボディ LBX | 重量(kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BH10-50A-40-065 | | 50 | 42 | BM-40 | 65 | 39 | 0.7 | 2 |
| BH10-63A-32-060 | | 63 | 32 | BM-32 | 60 | 34 | 1.0 | 2 |
| 40-065 | | 63 | 42 | BM-40 | 65 | 23 | 1.1 | 2 |
| 50-070 | | 63 | 50 | BM-50 | 70 | 44 | 1.5 | 2 |
| 63-080 | | 63 | 63 | BM-63 | 80 | 38 | 1.5 | 2 |
| BH10-100A-40-080 | | 100 | 42 | BM-40 | 80 | 35 | 2.3 | 2 |
| 50-080 | | 100 | 50 | BM-50 | 80 | 35 | 2.5 | 2 |
| 63-080 | | 100 | 63 | BM-63 | 80 | 35 | 2.8 | 2 |
| 80-090 | | 100 | 80 | BM-80 | 90 | 45 | 3.8 | 2 |
| 100-100 | | 100 | 100 | BM-100 | 100 | 55 | 4.0 | 2 |

## 部品

Fig 1

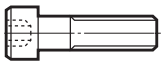


Fig 2

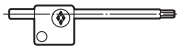
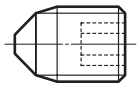


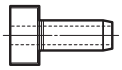
Fig 3

| 適合番号 | 型　番 キャップスクリュー | Fig | 型　番 レンチ | Fig | トルクス／六角 | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | C00-90-02 | 1 | G00-20-02 | 2 | T 8 | 1.5 |
| ② | C00-90-04 | 1 | G00-20-03 | 2 | T15 | 3.5 |
| ③ | C00-26-23G | 1 | G00-02-07 | 3 | 6 | 35.0 |
| ④ | C00-26-38G | 1 | G00-02-07 | 3 | 6 | 35.0 |
| ⑤ | C00-24-26G | 1 | G00-02-08 | 3 | 8 | 55.0 |
| ⑥ | C00-26-37G | 1 | G00-02-09 | 3 | 10 | 85.0 |
| ⑦ | C00-24-31G | 1 | G00-02-16 | 3 | 14 | 120.0 |
| ⑧ | C00-26-23B | 1 | G00-02-07 | 3 | 6 | 35.0 |
| ⑨ | C00-26-38B | 1 | G00-02-07 | 3 | 6 | 35.0 |
| ⑩ | C00-24-26B | 1 | G00-02-08 | 3 | 8 | 55.0 |
| ⑪ | C00-26-37B | 1 | G00-02-09 | 3 | 10 | 85.0 |
| ⑫ | C00-24-31B | 1 | G00-20-16 | 3 | 14 | 120.0 |



### クランプねじ

| サイズ | 型　番 |
|---|---|
| 25 | Z00-25-24 |
| 32 | Z00-32-24 |
| 40 | Z00-40-24 |
| 63 | Z00-63-24 |
| 80 | Z00-80-24 |
| 100 | Z00-100-24 |



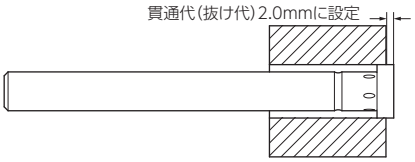
### クーラントチューブ

| テーパーサイズ | 型　番 |
|---|---|
| 50 | H00-50-01 |
| 63 | H00-63-01 |
| 100 | H00-100-01 |

HSKタイプアーバ用です。

## ■ SRリーマ使用時の注意事項

貫通穴の場合、インサート（t=4.3mm）が完全に抜けないようにしてください。
※完全に抜けきった場合、戻り時にインサートの後端が欠ける恐れがあります。




## ■ 推奨切削条件

使用工具刃径、突き出し長さにより推奨条件が異なります。
・< ø35.600　工具突き出し 6D 以下（黒字条件）、6D 超え（赤字条件）
・> ø35.601　工具突き出し 5D 以下（黒字条件）、5D 超え（赤字条件）
その他、設備剛性やワーククランプ剛性が低い場合は赤字条件での使用を推奨します。

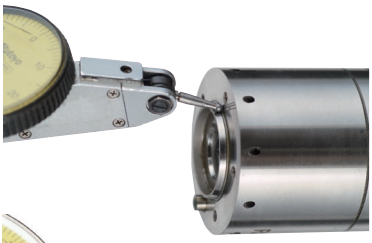
| ISO | 被削材 | インサート | 推奨材種 () は第 2 推奨 | 切削速度 vc (m/min) | 送り量 fz (mm/t) | 切込み ap (mm/半径) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ø11.900～ø23.600 | ø23.601～ø35.600 | ø35.601～ø140.600 |
| P | 軟鋼・低炭素鋼 SS400・S15C | SRG型 | F0512R1 (T1200A) | 140-**180**-220 | 0.16-**0.20**-0.25 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.08-**0.10**-0.15 | 0.08-**0.10**-0.15 |
| | | | F0512R1 | 80-**110**-140 | 0.08-**0.12**-0.18 | | | |
| | | SRL型 | F0512R1 (T1200A) | 160-**200**-240 | 0.18-**0.25**-0.35 | 0.08-**0.10**-0.15 | 0.08-**0.10**-0.15 | 0.08-**0.10**-0.20 |
| | | | F0512R1 | 80-**110**-140 | 0.12-**0.16**-0.20 | | | |
| | 炭素鋼・合金鋼 S50C・SCM・SCr | SRG型 | F0512R1 (T1200A) | 140-**160**-200 | 0.15-**0.18**-0.22 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.08-**0.10**-0.15 |
| | | | F0512R1 | 80-**100**-120 | 0.08-**0.12**-0.18 | | | |
| | | SRL型 | F0512R1 (T1200A) | 140-**180**-220 | 0.18-**0.22**-0.30 | 0.08-**0.10**-0.15 | 0.08-**0.10**-0.15 | 0.08-**0.10**-0.15 |
| | | | F0512R1 | 80-**100**-120 | 0.10-**0.14**-0.18 | | | |
| | ダイス鋼 SKD | SRG 型 | F0512R1 | 50-**80**-100 | 0.10-**0.15**-0.18 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.10**-0.12 | 0.05-**0.10**-0.12 |
| | | | | 25-**50**-70 | 0.06-**0.08**-0.12 | | | |
| | | SRL 型 | | 50-**80**-100 | 0.10-**0.14**-0.16 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.10**-0.12 | 0.05-**0.10**-0.12 |
| | | | | 25-**50**-70 | 0.06-**0.08**-0.12 | | | |
| M | オーステナイト径ステンレス鋼 SUS304 | SRG 型 | F0512R1 | 40-**60**-80 | 0.10-**0.12**-0.16 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.10**-0.12 | 0.05-**0.10**-0.12 |
| | | | | 25-**40**-70 | 0.06-**0.08**-0.12 | | | |
| | | SRL 型 | | 40-**60**-80 | 0.10-**0.14**-0.16 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.10**-0.12 | 0.05-**0.10**-0.12 |
| | | | | 25-**40**-70 | 0.06-**0.08**-0.12 | | | |
| | 析出硬化系ステンレス鋼 SUS631 | SRG 型 | | 15-**20**-30 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.10**-0.12 | 0.05-**0.10**-0.12 |
| | | | | 15-**20**-30 | 0.05-**0.08**-0.12 | | | |
| | | SRL 型 | | 15-**20**-30 | 0.05-**0.08**-0.12 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.10**-0.12 | 0.05-**0.10**-0.12 |
| | | | | 10-**18**-30 | 0.05-**0.08**-0.12 | | | |
| K | 鋳鉄 FC250 | SRG 型 | T1212R1 (F0512R1) | 90-**120**-160 | 0.16-**0.22**-0.30 | 0.10-**0.15**-0.20 | 0.10-**0.15**-0.20 | 0.10-**0.15**-0.25 |
| | | | F0512R1 | 70-**90**-120 | 0.10-**0.15**-0.20 | | | |
| | ダクタイル鋳鉄 FCD450・FCD600 | | T1212R1 (F0512R1) | 120-**140**-180 | 0.16-**0.22**-0.30 | 0.08-**0.10**-0.15 | 0.10-**0.15**-0.20 | 0.10-**0.15**-0.20 |
| | | | F0512R1 | 80-**100**-120 | 0.10-**0.15**-0.20 | | | |
| N | アルミニウム合金 ADC・AC | SRG 型 | F0510C | 180-**250**-320 | 0.18-**0.25**-0.35 | 0.05-**0.10**-0.12 | 0.05-**0.10**-0.12 | 0.08-**0.10**-0.15 |
| | | | | 140-**160**-200 | 0.12-**0.16**-0.20 | | | |
| | | SRL 型 | | 180-**250**-320 | 0.18-**0.25**-0.35 | 0.05-**0.10**-0.12 | 0.05-**0.10**-0.15 | 0.08-**0.10**-0.15 |
| | | | | 140-**180**-200 | 0.15-**0.18**-0.22 | | | |
| H | 高硬度材 ～ 52HRC | SRG 型 | F0512R1 | 15-**25**-30 | 0.04-**0.06**-0.08 | 0.04-**0.05**-0.08 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 |
| | | | | 8-**15**-20 | 0.04-**0.06**-0.08 | | | |
| S | チタン合金 Ti | SRG 型 | F0512R1 | 20-**30**-45 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.10**-0.12 |
| | | | | 10-**18**-30 | 0.05-**0.08**-0.10 | | | |
| | | SRL 型 | | 20-**30**-45 | 0.06-**0.10**-0.14 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.10**-0.12 | 0.05-**0.10**-0.12 |
| | | | | 10-**18**-30 | 0.05-**0.08**-0.10 | | | |
| | 耐熱合金 Inconel | SRG 型 | | 12-**18**-25 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.04-**0.05**-0.08 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 |
| | | | | 5-**12**-20 | 0.05-**0.08**-0.10 | | | |
| | | SRL 型 | | 12-**18**-25 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 | 0.05-**0.08**-0.10 |
| | | | | 5-**12**-20 | 0.05-**0.08**-0.10 | | | |

## ■ SR型操作手順（振れ調整方法）

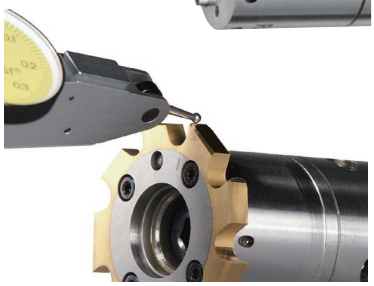
最善のリーマ加工精度を得るためには刃先振れをゼロ（推奨0.005mm以下）にすることが望ましく、ホルダや機械スピンドルの振れによる不具合を補正するために、刃振れ調整機構付ホルダやハイドロチャック、シュリンクフィットの使用を推奨します。SumiReamer SR型は種々方法により振れ測定が可能です。振れの繰り返し精度が良いので、インサート交換時はシャンクホルダをスピンドルから外さず機上交換をお奨めします。

### ●振れ調整

**A.簡易測定法（ホルダのショートテーパ部を測定）**
インサート取り付け前にホルダのインサート取り付け部であるショートテーパ部を測定することで、簡単に高精度の測定が可能です。



**B.高精度刃振れ測定法（インサートの円弧ランドを測定）**
インサート外径の面取り部直後のランド部を測定することで、全ての取り付けエラーを排することが可能。
この方法が最も正確に振れ測定できます。



**C.簡易測定法（ホルダの外径部を測定）**
シャンクホルダ自体の外径部も高精度加工されているため、簡便にある程度の振れ測定結果を得ることができます。

※振れ精度はA、B、Cの順です。

### ●刃振れ調整機構付シャンクによる刃振れ調整（>ø35.6mm）

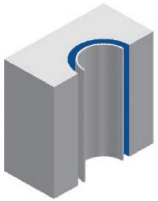
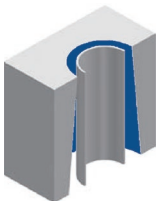
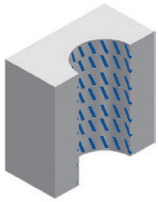
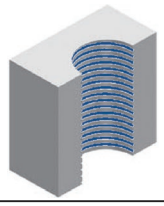
①センター止めねじを先ず下表の値Aのトルクで固定し、インサート装着後刃先振れを測定します。
②振れ最大の刃先を確認し、調整ねじを用いて振れを調整します。
③必要に応じてこの調整を繰り返します。
④調整後にインサートを外し、下表の値Bのトルクでセンター止めねじを固定した後、再びインサートを装着します。

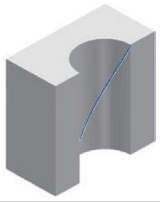
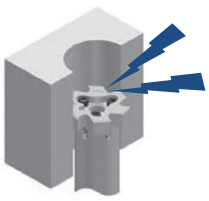
**センター止めねじ推奨締付トルク（N・m）**

| ヘッドサイズ | キャップスクリュー | サイズ | A | B |
|---|---|---|---|---|
| SRK □ 44 | C00-26-23G/B | M8 × 60 | 25 | 32 |
| SRK □ 52 | C00-26-38G/B | M8 × 70 | 25 | 32 |
| SRK □ 61 | C00-24-26G/B | M10 × 80 | 40 | 55 |
| SRK □ 81 | C00-26-37G/B | M12 × 100 | 65 | 85 |
| SRK □ 101 | C00-24-31G/B | M16 × 100 | 95 | 120 |

↑ G, B

## ■ 加工のトラブルと対策

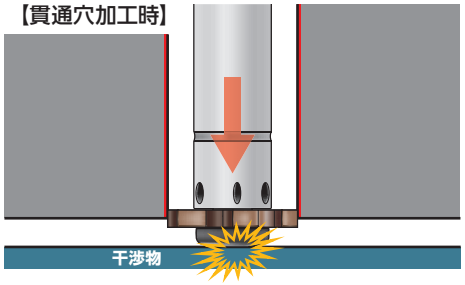
| トラブル | 対　策 |
|---|---|
| 加工穴径拡大  | ・刃振れを極力小さくする。(径補正機構付ホルダを利用する)<br>・切削速度を下げる。<br>・送りを上げる。<br>・切削油濃度を上げる。<br>・取り代を減らす。<br>・刃先損傷を確認する。(構成刃先の有無)<br>・刃径を変更する。 |
| 穴がテーパ形状になる  | ・刃振れを極力小さくする。(径補正機構付ホルダを利用する)<br>・切削速度を下げる。<br>・送りを下げる。<br>・切削油濃度を調整する。<br>・前加工を改善する。<br>・ワーククランプを改善する。<br>・ワーククランプ時とアンクランプ時の穴サイズを比較する。<br>・切りくずの排出方向を確認し改善する。 |
| 加工面にびびりマークが出る  | ・刃振れを極力小さくする。(径補正機構付ホルダを利用する)<br>・インサート刃先食い付き角を変更する。<br>・ワーククランプを改善する。<br>・切削速度を下げる。<br>・送りを上げる。 |
| 仕上げ面粗さが悪い  | ・刃先損傷を確認する。<br>・刃振れを極力小さくする。(径補正機構付ホルダを利用する)<br>・切削条件が推奨範囲内か確認する。<br>・内部給油式に変更する。<br>・切削油濃度を上げる。 |

| トラブル | 対　策 |
|---|---|
| リターンマークが付く  | ・刃振れを極力小さくする。(径補正機構付ホルダを利用する)<br>・刃先損傷を確認する。(構成刃先の有無)<br>・取り代を減らす。<br>・よりシャープな刃先形状のインサートに変更する。<br>・加工後の戻り(引き上げ)送りを下げる。 |
| 切削異常音がする  | ・切削油濃度を下げる。<br>・取り代を増やす。<br>・刃先損傷を確認する。<br>・インサート刃先食い付き角を変更する。 |
| 加工径が小さくなる | ・インサートを交換する。<br>・切削油濃度を下げる。<br>・取り代を増やす。<br>・切削速度を上げる。<br>・送りを下げる。 |

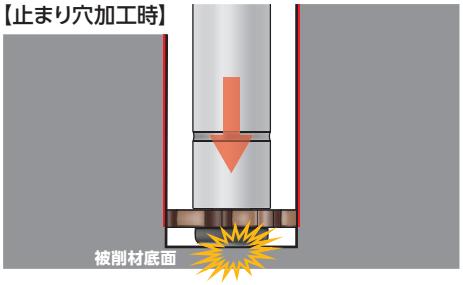
### ●SD型(センターボルトクランプ式)　使用上の注意事項

本製品は、貫通穴・止まり穴加工が可能ですが、本体先端からセンターボルトの頭部が飛び出しているため、寸法表に記載されている、センターボルト飛び出し量(LFA)を参照の上、十分なクリアランスを確保してください。

【貫通穴加工時】



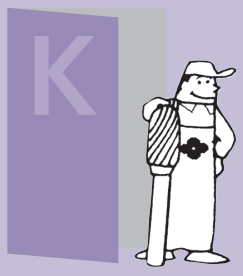

【止まり穴加工時】



# 超硬素材 ろう付け工具 K1 ～ K12

K






超硬素材の特長と用途…… K2
板素材…… K4
丸棒素材…… K5
特型丸棒素材…… K6
JIS型超硬バイト用インサート …… K8
JIS型超硬バイト …… K9
旧JIS型超硬バイト用インサート・スクレーパ / 焼付き防止剤 / 罫書針 … K12

在庫表示と記号

●●印：標準在庫品
●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定
（在庫を確認願います。）

＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

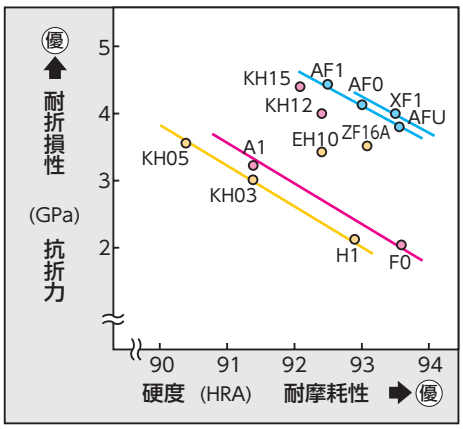
# 超硬合金素材の特長と用途

●厳選された高純度、高品質の原料を使用
●最新の生産設備と独自の製造技術で、安定した品質と短納期対応を実現
●最新の品質保証システムを完備
●たゆまぬ新材種の研究開発

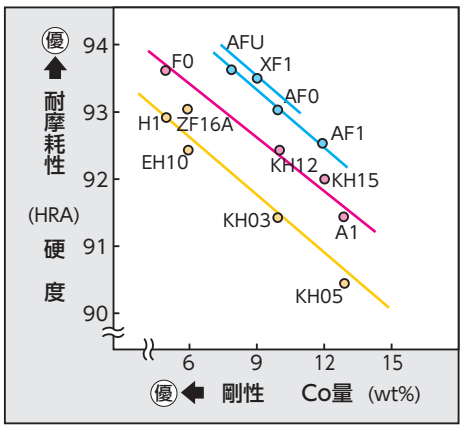


## ■ 材種特性

● 硬さ－抗折力




● Co 量－硬さ




## ■ 材種の特性と特長

| 分類 | 材種 | 特性 | | | | | 特長 | 適用製品 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 粒径*1 (μm) | Co 量 (wt %) | 抗折力*2 (GPa) | 硬度 (HRA) | 硬度 HV (GPa) | | |
| 超々微粒合金 | XF1 | 0.2 | 9.0 | 4.0 | 93.5 | 20.4 | 世界最微粒径の超々微粒合金 | 極小径 PCB ドリル、微小径ドリル |
| | AF1 | 0.5 | 12.0 | 4.4 | 92.5 | 17.3 | 世界最高強度の超々微粒合金 | 小径 PCB ドリル、微小径工具<br>金型パンチ素材 |
| | AF0 | 0.5 | 10.0 | 4.1 | 93.0 | 18.1 | 高い強度と耐摩耗性の超々微粒合金 | 小径 PCB ドリル、ルーター専用材質 |
| | AFU | 0.5 | 8.0 | 3.8 | 93.6 | 19.4 | 高い耐摩耗性を持つ超々微粒合金 | PCB ドリル・高硬度用エンドミル |
| 超微粒合金 | A1 | 0.7 | 13.0 | 4.2 | 91.4 | 15.6 | 靭性に優れた超微粒合金 | エンドミル、タップ、鋳鉄用ドリル<br>金型パンチ素材 |
| | KH12 | 0.7 | 10.0 | 4.0 | 92.4 | 17.0 | 耐摩耗性、靭性に優れた超微粒合金 | エンドミル・鋼用ドリル |
| | KH15 | 0.7 | 12.0 | 4.4 | 92.0 | 16.3 | 硬度と強度のバランスのとれた<br>超微粒合金 | 難削材加工用エンドミル |
| | F0 | 0.7 | 5.0 | 3.6 | 93.6 | 20.1 | 耐摩耗性に優れた超微粒合金 | PCB ドリル、ルーター |
| 微粒合金 | KH03 | 1.0 | 10.0 | 3.8 | 91.4 | 15.2 | 強度、靭性に優れた微粒合金 | 金型ダイ素材、ドリル、エンドミル |
| | KH05 | 1.0 | 13.0 | 3.5 | 90.4 | 13.6 | 高い靭性を有する微粒合金 | 金型ダイ素材 |
| | H1 | 1.0 | 5.0 | 3.3 | 93.2 | 17.7 | 耐摩耗性に優れた微粒合金 | 鋳鉄、高硬度用ドリル、リーマ |
| | EH10 | 1.2 | 6.0 | 3.4 | 92.4 | 17.3 | 硬度・強度のバランスに優れた<br>微粒合金 | 難削材加工用ドリル、リーマ |
| | ZF16A | 1.0 | 6.0 | 3.5 | 93.0 | 17.6 | 高速加工用、耐摩耗性、<br>耐チッピング性に優れた微粒合金 | PCB ドリル専用材質 |

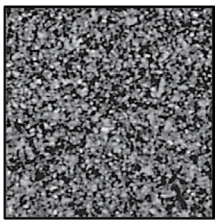
＊1 粒径は WC（炭化タングステン）原料の平均粒径　＊2 抗折力は丸棒と板材で差異がございます。

# 超硬合金素材の特長と用途



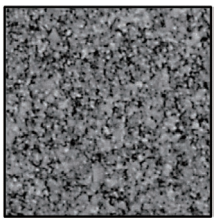
## ■ 組織

● 超々微粒合金



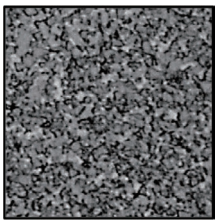
AF1
平均粒径：0.5μm

● 超微粒合金



KH12
平均粒径：0.7μm

● 微粒合金



KH03
平均粒径：1.0μm

## ■ 用途別・被削材別の推奨材種　（◎：最適、○：適）

| 材種 | 用途 | | | | | 被削材 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | エンドミル | ドリル | リーマ | PCBドリル・ルーター | 非切削用 | 軟鋼 | 一般鋼 | 高硬度材 | ステンレス鋼 | チタン合金 | インコネル | 鋳鉄 | アルミニウム合金 | 銅合金 |
| XF1 | ● | ● | | | | ○ | ○ | ◎ | ◎ | | ◎ | | | |
| | | | | ● | | PCBドリル・ルーター素材としての適用別推奨材種はK7頁をご参照願います。 | | | | | | | | |
| AF1 | ● | ● | | | ● | ○ | ○ | | | | | | | |
| | | | | ● | | PCBドリル・ルーター素材としての適用別推奨材種はK7頁をご参照願います。 | | | | | | | | |
| AF0 | | | | ● | | PCBドリル・ルーター素材としての適用別推奨材種はK7頁をご参照願います。 | | | | | | | | |
| AFU | ● | | | | | ○ | ○ | ◎ | | | | | | |
| | | | | ● | | PCBドリル・ルーター素材としての適用別推奨材種はK7頁をご参照願います。 | | | | | | | | |
| A1 | ● | ● | | | ● | ○ | ○ | | ○ | | | | | |
| | | | ● | | | ○ | ○ | | | | | | | |
| KH12 | ● | ● | | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| KH15 | ● | | | | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | | | |
| F0 | | | | ● | | PCBドリル・ルーター素材としての適用別推奨材種はK7頁をご参照願います。 | | | | | | | | |
| KH03 | ● | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | | | |
| | | ● | | | | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | | |
| KH05 | | | | | ● | 切削工具用ではありません。 | | | | | | | | |
| H1 | ● | ● | | | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ |
| | | | ● | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ◎ | ◎ | ◎ |
| EH10 | ● | ● | | | | | | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | | | ● | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ |
| ZF16A | | | | ● | | PCBドリル・ルーター素材としての適用別推奨材種はK7頁ご参照願います。 | | | | | | | | |

# 板素材

**イゲタロイの豊富な材種ラインアップから金型素材に適した「超硬板材」と、ドリル・リーマ素材に適した「超硬丸棒」を在庫化いたしました。**



## ■ 材種

**●超々微粒合金「AF1」**
従来材種より更に微細化することで、高靱性・高硬度を両立し、優れた刃立性を実現した材種です。

**●超微粒合金「A1」**
超微粒合金 A1 は耐摩耗性、靱性が高く汎用性に優れたベストセラー材種です。

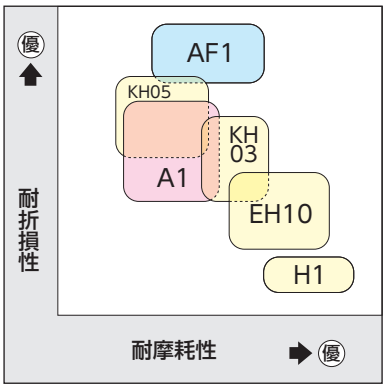
**●微粒合金「H1」**
非鉄金属の加工用として信頼性の高い材種です。

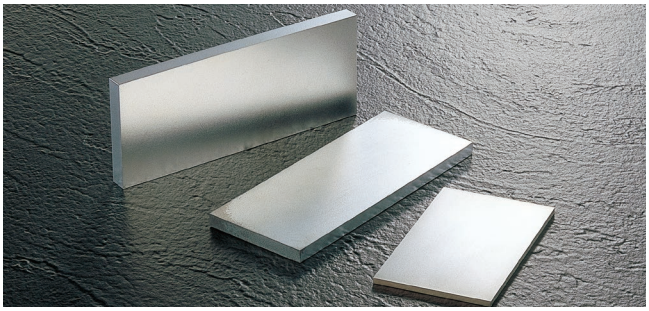
**●一般超硬「EH10」**
鋳鉄や難削材の一般加工用として高い評価を得ている材種です。ドリル、リーマ用合金として最適です。

**●「KH シリーズ」**
・KH03　A1 に匹敵する強度（抗折力）と硬度をもち、かつ耐チッピング性は超微粒材種にくらべ、大幅に改善されています。
・KH05　超硬合金のバインダー量を KH03 よりアップさせ、強度（抗折力）、耐チッピング性をさらに向上させた材種です。

## ■ 特性と用途

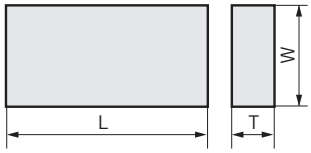
| 材　種 | 硬　度 | | 抗折力 | 用　途 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | HRA | HV(GPa) | TRS(GPa) | | |
| A1 | 91.4 | 15.6 | 3.3 | エンドミル | IT 関連金型パンチ素材 |
| AF1 | 92.5 | 17.3 | 4.4 | 小径ドリル | |
| KH03 | 91.4 | 15.2 | 3.3 | 金型ダイ素材 | |
| KH05 | 90.4 | 13.6 | 3.5 | | |
| EH10 | 92.4 | 17.3 | 3.4 | ドリル・リーマ | |
| H1 | 93.2 | 17.7 | 2.4 | | |



**金型用超硬素材として超々微粒合金「AF1」をはじめ、豊富なラインアップで在庫化いたしました。**

Fig 1




## ■ 在庫

寸法(mm)

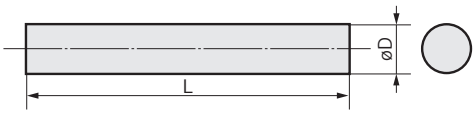
| 型　番 | T | | L | | W | | 材種 | | | | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 呼び寸法 | 公差 | 呼び寸法 | 公差 | 呼び寸法 | 公差 | A1 | AF1 | KH03 | KH05 | |
| **0B10060012** | 1.2 | +0.5 +0.2 | 100 | +1.5 0 | 60 | +1.0 0 | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B10060015** | 1.5 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B10060020** | 2.0 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B10060025** | 2.5 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B10060030** | 3.0 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B10060040** | 4.0 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060020** | 2.0 | +0.5 +0.2 | 150 | +1.5 0 | 60 | +1.0 0 | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060025** | 2.5 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060030** | 3.0 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060035** | 3.5 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060040** | 4.0 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060045** | 4.5 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060050** | 5.0 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060055** | 5.5 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060060** | 6.0 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060070** | 7.0 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060080** | 8.0 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060090** | 9.0 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |
| **0B15060100** | 10.0 | | | | | | ● | ● | ● | ● | 1 |

上下面研磨品も製作いたします。

# 丸棒素材

**刃先強度、靭性、耐摩耗性が要求されるエンドミル・ドリル・リーマなどの各種用途に最適なイゲタロイ材種をご用意いたしました。**

Fig 1




## 在庫

### ● 長さL=310

寸法(mm)

| 型　番 | ø D | | L | | 材種 | | | | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 呼び寸法 | 公　差 | 呼び寸法 | 公　差 | A1 | AF1 | EH10 | H1 | |
| **AR010310** | 1.0 | +0.3 +0.2 | 310 | +6.0 0 | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR015310** | 1.5 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR020310** | 2.0 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR025310** | 2.5 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR030310** | 3.0 | +0.5 +0.3 | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR035310** | 3.5 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR040310** | 4.0 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR045310** | 4.5 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR050310** | 5.0 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR055310** | 5.5 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR060310** | 6.0 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR065310** | 6.5 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR070310** | 7.0 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR075310** | 7.5 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR080310** | 8.0 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR090310** | 9.0 | +0.6 +0.3 | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR100310** | 10.0 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR110310** | 11.0 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR120310** | 12.0 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR130310** | 13.0 | | | | | | | | 1 |
| **AR140310** | 14.0 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR150310** | 15.0 | | | | | | | | 1 |
| **AR160310** | 16.0 | +0.7 +0.3 | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR170310** | 17.0 | | | | | | | | 1 |
| **AR180310** | 18.0 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |
| **AR190310** | 19.0 | | | | | | | | 1 |
| **AR200310** | 20.0 | | | | ＊ | ＊ | ＊ | ＊ | 1 |

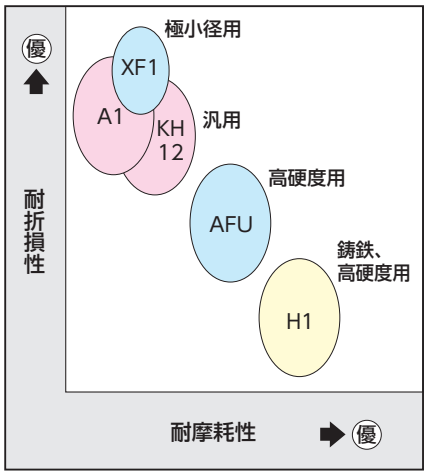
外周研磨品も製作いたします。

＊印は準標準在庫品につき、ご注文の際は在庫をご確認願います。

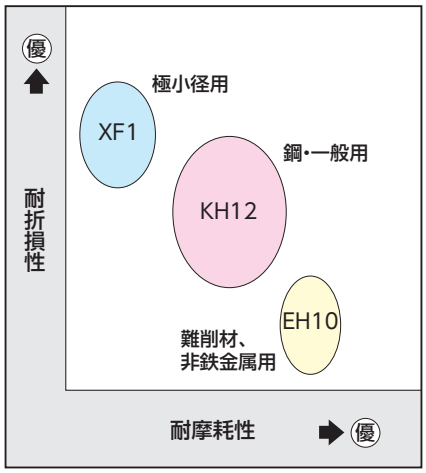
・長さ L = 310mm 以外の仕様についても、K6 頁の特型丸棒素材に準じて製作いたします。

# 特型丸棒素材

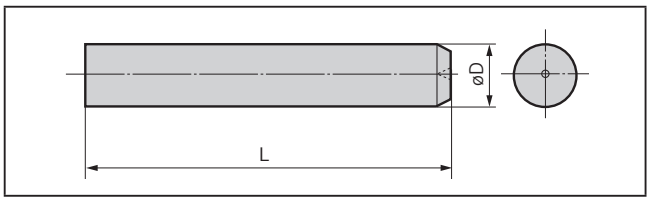
## エンドミル黒皮素材



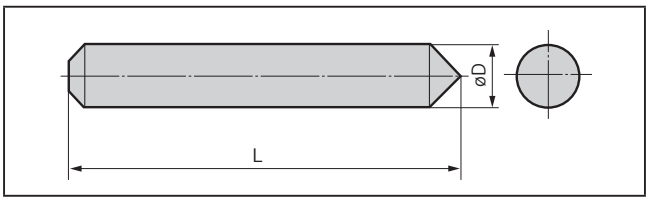

## ドリル黒皮素材




### エンドミル黒皮素材形状（例）




### ドリル黒皮素材形状（例）




### 外径

寸法(mm)

| øD | 公　差 |
|---|---|
| 1.0 ≦ D < 3.0 | + 0.3<br>+ 0.2 |
| 3.0 ≦ D ≦ 8.0 | + 0.5<br>+ 0.3 |
| 8.0 < D ≦ 15.0 | + 0.6<br>+ 0.3 |
| 15.0 < D ≦ 25.0 | + 0.7<br>+ 0.3 |

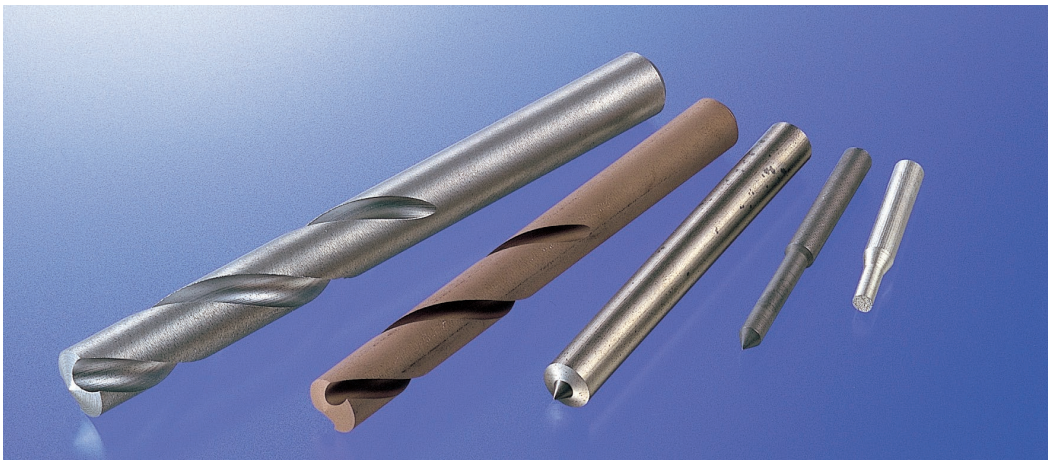
段付き形状も製作いたします。
＊ XF1は≦ ø16まで製造可能です。

### 全長

寸法(mm)

| L | 公　差 | 反　り |
|---|---|---|
| 40 ≦ L < 310 | 全長 ± 0.5% | 0.15 |
| 310 ≦ L ≦ 330 | 全長 + 6.0<br>0 | |

外周研磨品も製作いたします。



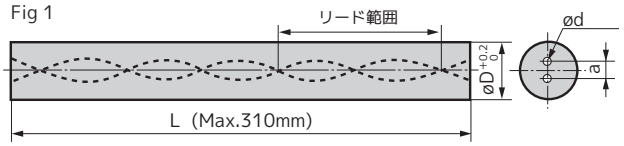
# 特型丸棒素材



## オイルホール付きドリル素材

### 形状（例）

Fig 1



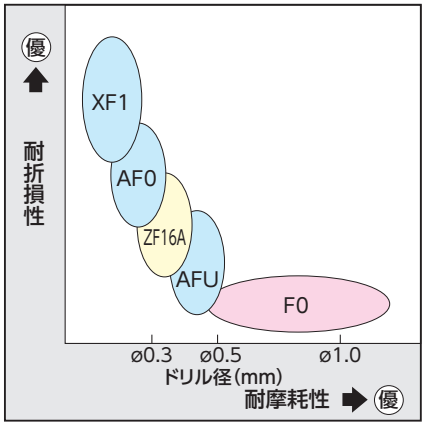

右ねじれ 30°、2 穴

### 寸法

（mm）

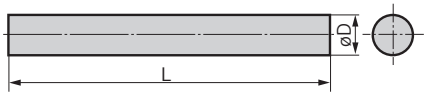
| 用途 | 外径 øD | 外周溝底径 øD1 | 穴径 ød | 穴ピッチ a | リード範囲 | 材種 KH12 | 材種 KH03 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ストレートドリル用 | 3.6 | 3.3 | 0.47 ± 0.05 | 1.5 0 -0.1 | 15.7 ～ 17.0 | | | 1 |
| | 4.6 | 4.3 | 0.59 +0.05 -0.1 | 1.7 0 -0.2 | 20.9 ～ 22.7 | | | 1 |
| | 5.6 | 5.3 | 0.71 ± 0.1 | 2.4 0 -0.3 | 26.2 ～ 28.4 | | | 1 |
| | 6.6 | 6.3 | 0.83 ± 0.1 | 2.8 ± 0.2 | 31.4 ～ 34.0 | | | 1 |
| | 7.6 | 7.3 | 0.95 ± 0.1 | 3.2 ± 0.2 | 36.6 ～ 39.7 | | | 1 |
| | 8.6 | 8.3 | 1.06 ± 0.1 | 3.6 ± 0.2 | 41.9 ～ 45.4 | | | 1 |
| | 9.6 | 9.3 | 1.18 ± 0.2 | 4.0 ± 0.2 | 47.1 ～ 51.0 | | | 1 |
| | 10.6 | 10.3 | 1.30 ± 0.2 | 4.4 ± 0.2 | 52.3 ～ 56.7 | | | 1 |
| | 11.6 | 11.3 | 1.30 ± 0.2 | 4.4 ± 0.2 | 57.5 ～ 62.4 | | | 1 |
| | 12.6 | 12.3 | 1.42 ± 0.2 | 4.8 ± 0.2 | 62.8 ～ 68.1 | | | 1 |
| | 13.6 | 13.3 | 1.54 ± 0.2 | 5.2 ± 0.2 | 68.0 ～ 73.7 | | | 1 |
| | 14.6 | 14.3 | 1.66 ± 0.2 | 5.6 ± 0.2 | 73.2 ～ 79.4 | | | 1 |
| | 15.6 | 15.3 | 1.77 ± 0.2 | 6.0 ± 0.2 | 78.5 ～ 85.1 | | | 1 |
| | 16.6 | 16.3 | 1.89 ± 0.2 | 6.4 ± 0.2 | 83.7 ～ 90.7 | | | 1 |
| | 17.6 | 17.3 | 1.75 ± 0.2 | 8.5 ± 0.2 | 88.9 ～ 96.3 | — | | 1 |
| | 17.6 | 17.3 | 2.01 ± 0.2 | 6.8 ± 0.2 | 88.9 ～ 96.3 | | — | 1 |
| | 18.6 | 18.3 | 2.00 ± 0.2 | 9.2 ± 0.2 | 94.1 ～ 102.0 | — | | 1 |
| | 18.6 | 18.3 | 2.13 ± 0.2 | 7.2 ± 0.2 | 94.1 ～ 102.0 | | — | 1 |
| | 19.6 | 19.3 | 2.00 ± 0.2 | 9.7 ± 0.2 | 99.3 ～ 107.7 | — | | 1 |
| | 19.6 | 19.3 | 2.28 ± 0.2 | 7.6 ± 0.2 | 99.3 ～ 107.7 | | — | 1 |
| | 20.6 | 20.3 | 2.00 ± 0.2 | 9.9 ± 0.2 | 104.6 ～ 113.4 | — | | 1 |
| | 20.6 | 20.3 | 2.36 ± 0.2 | 8.0 ± 0.2 | 104.6 ～ 113.4 | | — | 1 |
| 段付ドリル用 | 3.6 | 3.3 | 0.23 ± 0.05 | 0.8 -0.1 -0.2 | 15.7 ～ 17.0 | | | 1 |
| | 3.6 | 3.3 | 0.35 ± 0.05 | 1.2 0 -0.2 | 15.7 ～ 17.0 | | | 1 |
| | 4.6 | 4.3 | 0.35 ± 0.05 | 1.2 0 -0.2 | 20.9 ～ 22.7 | | | 1 |
| | 5.6 | 5.3 | 0.47 ± 0.05 | 1.5 0 -0.3 | 26.2 ～ 28.4 | | | 1 |
| | 6.6 | 6.3 | 0.47 ± 0.1 | 2.0 ± 0.2 | 31.4 ～ 34.0 | | | 1 |
| | 7.6 | 7.3 | 0.59 ± 0.1 | 2.0 ± 0.2 | 36.6 ～ 39.7 | | | 1 |
| | 8.6 | 8.3 | 0.71 ± 0.1 | 2.4 ± 0.2 | 41.9 ～ 45.4 | | | 1 |
| | 9.6 | 9.3 | 0.83 ± 0.1 | 2.8 ± 0.2 | 47.1 ～ 51.0 | | | 1 |
| | 10.6 | 10.3 | 0.95 ± 0.1 | 3.2 ± 0.2 | 52.3 ～ 56.7 | | | 1 |
| | 11.6 | 11.3 | 0.95 ± 0.1 | 3.2 ± 0.2 | 57.5 ～ 62.4 | | | 1 |
| | 12.6 | 12.3 | 1.06 ± 0.1 | 3.6 ± 0.2 | 62.8 ～ 68.1 | | | 1 |
| | 13.6 | 13.3 | 1.06 ± 0.1 | 3.6 ± 0.2 | 68.0 ～ 73.7 | | | 1 |
| | 14.6 | 14.3 | 1.18 ± 0.2 | 4.0 ± 0.2 | 73.2 ～ 79.4 | | | 1 |
| | 15.6 | 15.3 | 1.30 ± 0.2 | 4.4 ± 0.2 | 78.5 ～ 85.1 | | | 1 |
| | 16.6 | 16.3 | 1.42 ± 0.2 | 4.8 ± 0.2 | 83.7 ～ 90.7 | | | 1 |

## PCB ドリル素材




### 形状（例）

Fig 2




### ソリッドタイプ

寸法(mm)

| øD | L | Fig |
|---|---|---|
| 2.15 ± 0.05 | 32.0 +0.9 +0.4 | 2 |
| 3.25 ± 0.02 | 38.1 +1.0 +0.4 | 2 |

その他サイズも製作いたします。

### コンポジットタイプ

寸法(mm)

| øD | L | Fig |
|---|---|---|
| 1.0 ～ 1.8 ± 0.05 | 333 +2.0 0 | 2 |

寸法については、別途ご相談に応じます。
センタレス加工も対応いたします。

### 適用別推奨材種（◎：最適、○：適）

**・加工径別**

寸法(mm)

| 材　種 | 極小径（～ø0.15） | 小　径（～ø0.45） | 一般径（ø0.50 ～） |
|---|---|---|---|
| XF1 | ◎ | ○ | |
| AF0 | ○ | ◎ | |
| AFU | | ◎ | |
| ZF16A | | ○ | ○ |
| F0 | | | ◎ |

**・切削条件別**

| 材　種 | 高硬度材 | 高速加工 | 多層板 | ルーター加工 |
|---|---|---|---|---|
| XF1 | | ○ | | ○ |
| AF0 | | ○ | ◎ | ○ |
| AFU | ◎ | ○ | ○ | |
| ZF16A | ○ | ◎ | | |
| F0 | ◎ | | ○ | ◎ |

# JIS型超硬バイト用インサート



寸法(mm)

| 形状 | 型番 | 超硬合金 P(鋼) P10 ST10P | P20 ST20E | P30 ST30E | P40 ST40E | | | M(ステンレス鋼) M20 U2 | M40 A40 | | K(鋳鉄) K01 H3 | K01 H2 | K10 H1 | K20 G10E | K20 G2 | A | B | C | RE | 代表適用バイト | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01型 Fig 1 | 01-0 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 6 | 3 | 4 | 31型 32型 45型 46型 | 1 |
| | 01-1 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 9 | 3 | 5 | | 1 |
| | 01-2 | | | | | | | | | | | ● | | | | 16 | 11 | 4 | 5 | | 1 |
| | 01-3 | | | | | | | | | | | | | | | 19 | 13 | 5 | 5 | | 1 |
| | 01-4 | | | | | | | | | | | | | | | 22 | 15 | 6 | 8 | | 1 |
| | 01-5 | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 17 | 7 | 8 | | 1 |
| | 01-6 | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 20 | 8 | 8 | | 1 |
| 02型 Fig 2 | 02-0 | | | | | | | | | | | ● | | | | 10 | 6 | 3 | — | 41型 42型 | 2 |
| | 02-1 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 9 | 3 | — | | 2 |
| | 02-2 | | | | ● | | | | | | | ● | | | | 16 | 11 | 4 | — | | 2 |
| | 02-3 | | | | ● | | | | | | | ● | | | | 19 | 13 | 5 | — | | 2 |
| | 02-4 | | | | | | | | | | | ● | | | | 22 | 15 | 6 | — | | 2 |
| | 02-5 | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 17 | 7 | — | | 2 |
| | 02-6 | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 20 | 8 | — | | 2 |
| 03型 Fig 3 | 03-0 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | — | 3 | — | 37型 38型 47型 48型 | 3 |
| | 03-1 | | | | | | | | | | | | | | | 12 | — | 3 | — | | 3 |
| | 03-2 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | — | 4 | — | | 3 |
| | 03-3 | | | | | | | | | | | | | | | 18 | — | 5 | — | | 3 |
| | 03-4 | | | | | | | | | | | | | | | 24 | — | 6 | — | | 3 |
| | 03-5 | | | | | | | | | | | | | | | 24 | — | 7 | — | | 3 |
| | 03-6 | | | | | | | | | | | | | | | 28 | — | 8 | — | | 3 |
| 04型 Fig 4 | 04-0 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 6 | 3 | 4 | 33型 34型 | 4 |
| | 04-1 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 9 | 3 | 5 | | 4 |
| | 04-2 | | | | | | | | | | | ● | | | | 16 | 11 | 4 | 5 | | 4 |
| | 04-3 | | | | | | | | | | | | | | | 19 | 13 | 5 | 5 | | 4 |
| | 04-4 | | | | | | | | | | | | | | | 22 | 15 | 6 | 8 | | 4 |
| | 04-5 | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 17 | 7 | 8 | | 4 |
| | 04-6 | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 20 | 8 | 8 | | 4 |
| 05型 Fig 5 | 05-1 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 8 | 3 | — | 49型 50型 51型 52型 | 5 |
| | 05-2 | | | | | | | | | | | ● | | | | 6 | 10 | 4 | — | | 5 |
| | 05-3 | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 12 | 5 | — | | 5 |
| | 05-4 | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 16 | 6 | — | | 5 |
| | 05-5 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 18 | 7 | — | | 5 |
| | 05-6 | | | | | | | | | | | | | | | 11 | 20 | 8 | — | | 5 |
| 06型 Fig 6 | 06-0 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 3 | 2 | 36型 39型 40型 | 6 |
| | 06-1 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 3 | 2.5 | | 6 |
| | 06-2 | | | | | | | | | | | ● | | | | 16 | 16 | 4 | 3 | | 6 |
| | 06-3 | | | | | | | | | | | ● | | | | 19 | 19 | 5 | 4 | | 6 |
| | 06-4 | | | | | | | | | | | ● | | | | 22 | 22 | 6 | 4 | | 6 |
| | 06-5 | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 7 | 5 | | 6 |
| | 06-6 | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 30 | 8 | 6 | | 6 |
| 07型 Fig 7 | 07-0 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 3 | — | 35型 | 7 |
| | 07-1 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 3 | — | | 7 |
| | 07-2 | | | | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 4 | — | | 7 |
| | 07-3 | | | | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 5 | — | | 7 |
| | 07-4 | | | | | | | | | | | ● | | | | 25 | 20 | 6 | — | | 7 |
| | 07-5 | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 22 | 7 | — | | 7 |
| | 07-6 | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 25 | 8 | — | | 7 |
| 08型 Fig 8 | 08-1 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 8 | 3 | — | 43型 | 8 |
| | 08-3 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 13 | 4 | — | | 8 |
| | 08-4 | | | | ● | | | | | | | ● | | | | 5 | 15 | 5 | — | | 8 |
| | 08-5 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 17 | 6 | — | | 8 |
| | 08-6 | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 20 | 8 | — | | 8 |

# JIS型超硬バイト

寸法(mm)



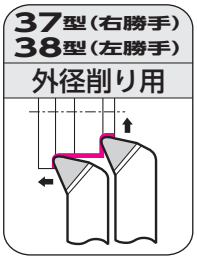
| 形状 | 型番 | 超硬合金 P(鋼) P10 ST10P | P20 ST20E | P30 ST30E | P40 ST40E | M(ステンレス鋼) M20 U2 | M40 A40 | K(鋳鉄) K01 H3 | K01 H2 | K10 H1 | K20 G10E | K20 G2 | シャンク部 b | $h_1$ | $L_1$ | e | $a_r$ | インサート部 A | B | C | RE | 適用インサート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **31型(右勝手)<br>32型(左勝手)<br>外径削り用** | **31-1** | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 100 | — | — | 13 | 9 | 3 | 0.5 | 01-1 |
| | **31-2** | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 120 | — | — | 16 | 11 | 4 | 0.5 | 01-2 |
| | **31-3** | | | | | | | | ● | | | | 19 | 19 | 140 | — | — | 19 | 13 | 5 | 0.5 | 01-3 |
| | **31-4** | | | | | | | | ● | | | | 25 | 25 | 160 | — | — | 22 | 15 | 6 | 1 | 01-4 |
| | **31-5** | | | | | | | | | | | | 25 | 30 | 180 | — | — | 25 | 17 | 7 | 1 | 01-5 |
| | **31-6** | | | | | | | | | | | | 30 | 35 | 200 | — | — | 30 | 20 | 8 | 1 | 01-6 |
| | **32-1** | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 100 | — | — | 13 | 9 | 3 | 0.5 | 01-1 |
| | **32-2** | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 120 | — | — | 16 | 11 | 4 | 0.5 | 01-2 |
| | **32-3** | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 140 | — | — | 19 | 13 | 5 | 0.5 | 01-3 |
| | **32-4** | | | | | | | | ● | | | | 25 | 25 | 160 | — | — | 22 | 15 | 6 | 1 | 01-4 |
| | **32-5** | | | | | | | | | | | | 25 | 30 | 180 | — | — | 25 | 17 | 7 | 1 | 01-5 |
| | **32-6** | | | | | | | | | | | | 30 | 35 | 200 | — | — | 30 | 20 | 8 | 1 | 01-6 |
| 本図は右勝手を示す。 | **33-0** | | | | | | | | ● | | | | 10 | 10 | 80 | 0 | — | 10 | 6 | 3 | 0.3 | 04-0 |
| **33型(右勝手)<br>34型(左勝手)<br>外径削り用** | **33-1** | | | | | | | | ● | | | | 13 | 13 | 100 | 4 | — | 13 | 9 | 3 | 0.5 | 04-1 |
| | **33-2** | | | | | | | | ● | | | | 16 | 16 | 120 | 4 | — | 16 | 11 | 4 | 0.5 | 04-2 |
| | **33-3** | | | | ● | | | | ● | | | | 19 | 19 | 140 | 5 | — | 19 | 13 | 5 | 0.5 | 04-3 |
| | **33-4** | | | | ● | | | | ● | | | | 25 | 25 | 160 | 5 | — | 22 | 15 | 6 | 1 | 04-4 |
| | **33-5** | | | | | | | | | | | | 25 | 30 | 180 | 6 | — | 25 | 17 | 7 | 1 | 04-5 |
| | **33-6** | | | | | | | | | | | | 30 | 35 | 200 | 6 | — | 30 | 20 | 8 | 1 | 04-6 |
| 0番刃先<br>平面切れ刃<br>本図は右勝手を示す。 | **34-0** | | | | | | | | ● | | | | 10 | 10 | 80 | 0 | — | 10 | 6 | 3 | 0.3 | 04-0 |
| | **34-1** | | | | | | | | ● | | | | 13 | 13 | 100 | 4 | — | 13 | 9 | 3 | 0.5 | 04-1 |
| | **34-2** | | | | | | | | ● | | | | 16 | 16 | 120 | 4 | — | 16 | 11 | 4 | 0.5 | 04-2 |
| | **34-3** | | | | ● | | | | ● | | | | 19 | 19 | 140 | 5 | — | 19 | 13 | 5 | 0.5 | 04-3 |
| | **34-4** | | | | | | | | ● | | | | 25 | 25 | 160 | 5 | — | 22 | 15 | 6 | 1 | 04-4 |
| | **34-5** | | | | | | | | | | | | 25 | 30 | 180 | 6 | — | 25 | 17 | 7 | 1 | 04-5 |
| | **34-6** | | | | | | | | | | | | 30 | 35 | 200 | 6 | — | 30 | 20 | 8 | 1 | 04-6 |
| **35型<br>外径削り用** | **35-0** | | | | | | | | ● | | | | 10 | 10 | 80 | — | — | 10 | 10 | 3 | 0.3 | 07-0 |
| | **35-1** | | | | | | | | ● | | | | 13 | 13 | 100 | — | — | 13 | 13 | 3 | 0.5 | 07-1 |
| | **35-2** | | | | | | | | ● | | | | 16 | 16 | 120 | — | — | 16 | 16 | 4 | 0.5 | 07-2 |
| | **35-3** | | | | | | | | ● | | | | 19 | 19 | 140 | — | — | 19 | 19 | 5 | 0.5 | 07-3 |
| | **35-4** | | | | | | | | ● | | | | 25 | 25 | 160 | — | — | 25 | 20 | 6 | 1 | 07-4 |
| | **35-5** | | | | | | | | | | | | 25 | 30 | 180 | — | — | 25 | 22 | 7 | 1 | 07-5 |
| | **35-6** | | | | | | | | | | | | 30 | 35 | 200 | — | — | 30 | 25 | 8 | 1 | 07-6 |
| **36型<br>外径削り用** | **36-0** | | | | | | | | ● | | | | 10 | 10 | 80 | — | — | 10 | 10 | 3 | 2 | 06-0 |
| | **36-1** | | | | | | | | ● | | | | 13 | 13 | 100 | — | — | 13 | 13 | 3 | 2 | 06-1 |
| | **36-2** | | | | | | | | ● | | | | 16 | 16 | 120 | — | — | 16 | 16 | 4 | 3 | 06-2 |
| | **36-3** | | | | ● | | | | ● | | | | 19 | 19 | 140 | — | — | 19 | 19 | 5 | 4 | 06-3 |
| | **36-4** | | | | | | | | ● | | | | 25 | 25 | 160 | — | — | 22 | 22 | 6 | 4 | 06-4 |
| | **36-5** | | | | | | | | | | | | 25 | 30 | 180 | — | — | 25 | 25 | 7 | 5 | 06-5 |
| | **36-6** | | | | | | | | | | | | 30 | 35 | 200 | — | — | 30 | 30 | 8 | 6 | 06-6 |

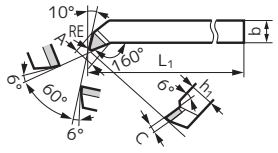
# JIS型超硬バイト



寸法(mm)

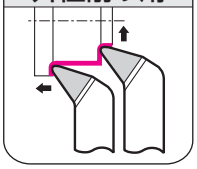
## 37型(右勝手) 38型(左勝手) 外径削り用

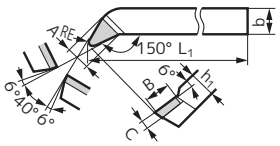





本図は右勝手を示す。

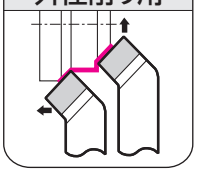
## 39型(右勝手) 40型(左勝手) 外径削り用

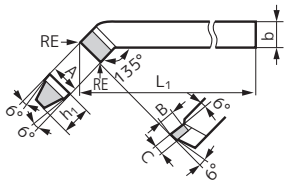





本図は右勝手を示す。

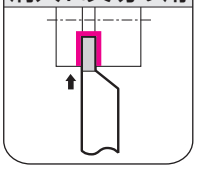
## 41型(右勝手) 42型(左勝手) 外径削り用

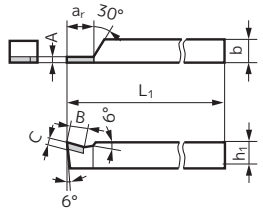





本図は右勝手を示す。

## 43型 溝入れ突切り用






| 形状 | 型番 | 超硬合金 P(鋼) P10 ST10P | P20 ST20E | P30 ST30E | P40 ST40E | M(ステンレス鋼) M20 U2 | M40 A40 | K(鋳鉄) K01 H3 | K01 H2 | K10 H1 | K20 G10E | K20 G2 | シャンク部 b | $h_1$ | $L_1$ | e | $a_r$ | インサート部 A | B | C | RE | 適用インサート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 37型(右勝手) 38型(左勝手) 外径削り用 | 37-1 | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 100 | — | — | 12 | — | 3 | 0.5 | 03-1 |
| | 37-2 | | | | | | | | ● | | | | 16 | 16 | 120 | — | — | 15 | — | 4 | 0.5 | 03-2 |
| | 37-3 | | | | | | | | ● | | | | 19 | 19 | 140 | — | — | 18 | — | 5 | 0.5 | 03-3 |
| | 37-4 | | | | | | | | ● | | | | 25 | 25 | 160 | — | — | 24 | — | 6 | 1 | 03-4 |
| | 37-5 | | | | | | | | | | | | 25 | 30 | 180 | — | — | 24 | — | 7 | 1 | 03-5 |
| | 37-6 | | | | | | | | | | | | 30 | 35 | 200 | — | — | 28 | — | 8 | 1 | 03-6 |
| | 38-1 | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 100 | — | — | 12 | — | 3 | 0.5 | 03-1 |
| | 38-2 | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 120 | — | — | 15 | — | 4 | 0.5 | 03-2 |
| | 38-3 | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 140 | — | — | 18 | — | 5 | 0.5 | 03-3 |
| | 38-4 | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 160 | — | — | 24 | — | 6 | 1 | 03-4 |
| | 38-5 | | | | | | | | | | | | 25 | 30 | 180 | — | — | 24 | — | 7 | 1 | 03-5 |
| | 38-6 | | | | | | | | | | | | 30 | 35 | 200 | — | — | 28 | — | 8 | 1 | 03-6 |
| 39型(右勝手) 40型(左勝手) 外径削り用 | 39-0 | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 80 | — | — | 10 | 10 | 3 | 2 | 06-0 |
| | 39-1 | | | | | | | | ● | | | | 13 | 13 | 100 | — | — | 13 | 13 | 3 | 2 | 06-1 |
| | 39-2 | | | | | | | | ● | | | | 16 | 16 | 120 | — | — | 16 | 16 | 4 | 3 | 06-2 |
| | 39-3 | | | | | | | | ● | | | | 19 | 19 | 140 | — | — | 19 | 19 | 5 | 4 | 06-3 |
| | 39-4 | | | | | | | | ● | | | | 25 | 25 | 160 | — | — | 22 | 22 | 6 | 4 | 06-4 |
| | 39-5 | | | | | | | | | | | | 25 | 30 | 180 | — | — | 25 | 25 | 7 | 5 | 06-5 |
| | 39-6 | | | | | | | | | | | | 30 | 35 | 200 | — | — | 30 | 30 | 8 | 5 | 06-6 |
| | 40-0 | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | 80 | — | — | 10 | 10 | 3 | 2 | 06-0 |
| | 40-1 | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 100 | — | — | 13 | 13 | 3 | 2 | 06-1 |
| | 40-2 | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 120 | — | — | 16 | 16 | 4 | 3 | 06-2 |
| | 40-3 | | | | | | | | ● | | | | 19 | 19 | 140 | — | — | 19 | 19 | 5 | 4 | 06-3 |
| | 40-4 | | | | | | | | ● | | | | 25 | 25 | 160 | — | — | 22 | 22 | 6 | 4 | 06-4 |
| | 40-5 | | | | | | | | | | | | 25 | 30 | 180 | — | — | 25 | 25 | 7 | 5 | 06-5 |
| | 40-6 | | | | | | | | | | | | 30 | 35 | 200 | — | — | 30 | 30 | 8 | 5 | 06-6 |
| 41型(右勝手) 42型(左勝手) 外径削り用 | 41-1 | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 100 | — | — | 13 | 9 | 3 | 0.5 | 02-1 |
| | 41-2 | | | | | | | | ● | | | | 16 | 16 | 120 | — | — | 16 | 11 | 4 | 0.5 | 02-2 |
| | 41-3 | | | | | | | | ● | | | | 19 | 19 | 140 | — | — | 19 | 13 | 5 | 0.5 | 02-3 |
| | 41-4 | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 160 | — | — | 22 | 15 | 6 | 1 | 02-4 |
| | 41-5 | | | | | | | | | | | | 25 | 30 | 180 | — | — | 25 | 17 | 7 | 1 | 02-5 |
| | 41-6 | | | | | | | | | | | | 30 | 35 | 200 | — | — | 30 | 20 | 8 | 1 | 02-6 |
| | 42-1 | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 100 | — | — | 13 | 9 | 3 | 0.5 | 02-1 |
| | 42-2 | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 120 | — | — | 16 | 11 | 4 | 0.5 | 02-2 |
| | 42-3 | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 140 | — | — | 19 | 13 | 5 | 0.5 | 02-3 |
| | 42-4 | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 160 | — | — | 22 | 15 | 6 | 1 | 02-4 |
| | 42-5 | | | | | | | | | | | | 25 | 30 | 180 | — | — | 25 | 17 | 7 | 1 | 02-5 |
| | 42-6 | | | | | | | | | | | | 30 | 35 | 200 | — | — | 30 | 20 | 8 | 1 | 02-6 |
| 43型 溝入れ突切り用 | 43-1 | | | | | | | | ● | | | | 10 | 16 | 100 | — | 13 | 3 | 8 | 3 | — | 08-1 |
| | 43-2 | | | | | | | | ● | | | | 13 | 19 | 120 | — | 16 | 3 | 8 | 3 | — | 08-1 |
| | 43-3 | | | | | | | | ● | | | | 16 | 22 | 140 | — | 19 | 4 | 13 | 4 | — | 08-3 |
| | 43-4 | | | | | | | | ● | | | | 19 | 25 | 160 | — | 25 | 5 | 15 | 5 | — | 08-4 |
| | 43-5 | | | | | | | | | | | | 22 | 32 | 180 | — | 30 | 6 | 17 | 6 | — | 08-5 |
| | 43-6 | | | | | | | | | | | | 25 | 38 | 200 | — | 40 | 8 | 20 | 8 | — | 08-6 |

# JIS型超硬バイト

寸法(mm)



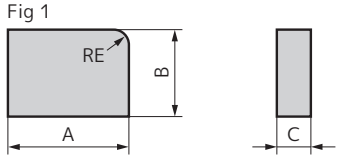
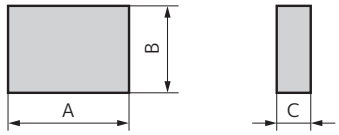
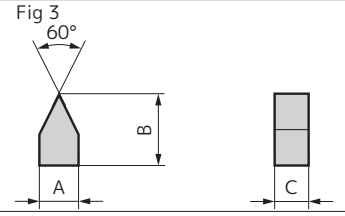
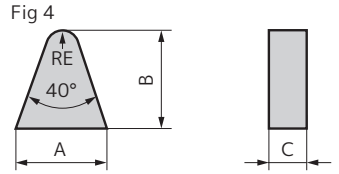
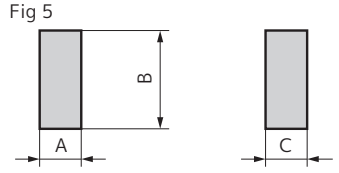
| 形状 | 型番 | 超硬合金 P(鋼) P10 ST10P | P20 ST20E | P30 ST30E | P40 ST40E | M(ステンレス鋼) M20 U2 | M40 A40 | K(鋳鉄) K01 H3 | K01 H2 | K10 H1 | K20 G10E | K20 G2 | シャンク部 b | $h_1$ | $L_1$ | e | $a_r$ | インサート部 A | B | C | RE | 適用インサート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **45型(右勝手)<br>46型(左勝手)<br>内径加工用** | **45-1** | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 140 | 7 | 50 | 10 | 6 | 3 | 0.5 | 01-0 |
| | **45-2** | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 160 | 9 | 60 | 13 | 9 | 3 | 0.5 | 01-1 |
| | **45-3** | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 190 | 11 | 80 | 16 | 11 | 4 | 0.5 | 01-2 |
| | **45-4** | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 230 | 13 | 100 | 19 | 13 | 5 | 1 | 01-3 |
| | **46-1** | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 140 | 7 | 50 | 10 | 6 | 3 | 0.5 | 01-0 |
| | **46-2** | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 160 | 9 | 60 | 13 | 9 | 3 | 0.5 | 01-1 |
| | **46-3** | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 190 | 11 | 80 | 16 | 11 | 4 | 0.5 | 01-2 |
| | **46-4** | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 230 | 13 | 100 | 19 | 13 | 5 | 1 | 01-3 |
| 本図は右勝手を示す。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **47型(右勝手)<br>48型(左勝手)<br>内径削り用** | **47-1** | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 140 | 7 | 50 | 10 | — | 3 | 0.5 | 03-0 |
| | **47-2** | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 160 | 8 | 60 | 12 | — | 3 | 0.5 | 03-1 |
| | **47-3** | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 190 | 9 | 80 | 15 | — | 4 | 0.5 | 03-2 |
| | **47-4** | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 230 | 10 | 100 | 18 | — | 5 | 1 | 03-3 |
| | **48-1** | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 140 | 7 | 50 | 10 | — | 3 | 0.5 | 03-0 |
| | **48-2** | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 160 | 8 | 60 | 12 | — | 3 | 0.5 | 03-1 |
| | **48-3** | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 190 | 9 | 80 | 15 | — | 4 | 0.5 | 03-2 |
| | **48-4** | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 230 | 10 | 100 | 18 | — | 5 | 1 | 03-3 |
| 本図は右勝手を示す。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **49型(右勝手)<br>50型(左勝手)<br>外径ねじ切り用** | **49-1** | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 100 | — | — | 5 | 8 | 3 | — | 05-1 |
| | **49-2** | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 120 | — | — | 6 | 10 | 4 | — | 05-2 |
| | **49-3** | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 140 | — | — | 7 | 12 | 5 | — | 05-3 |
| | **49-4** | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 160 | — | — | 9 | 16 | 6 | — | 05-4 |
| | **50-1** | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 100 | — | — | 5 | 8 | 3 | — | 05-1 |
| | **50-2** | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 120 | — | — | 6 | 10 | 4 | — | 05-2 |
| | **50-3** | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 140 | — | — | 7 | 12 | 5 | — | 05-3 |
| | **50-4** | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 160 | — | — | 9 | 16 | 6 | — | 05-4 |
| 本図は右勝手を示す。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **51型(右勝手)<br>52型(左勝手)<br>内径ねじ切り用** | **51-1** | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 140 | 8 | 50 | 5 | 8 | 3 | — | 05-1 |
| | **51-2** | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 160 | 10 | 60 | 6 | 10 | 4 | — | 05-2 |
| | **51-3** | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 190 | 12 | 80 | 7 | 12 | 5 | — | 05-3 |
| | **51-4** | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 230 | 16 | 100 | 9 | 16 | 6 | — | 05-4 |
| | **52-1** | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 140 | 8 | 50 | 5 | 8 | 3 | — | 05-1 |
| | **52-2** | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 160 | 10 | 60 | 6 | 10 | 4 | — | 05-2 |
| | **52-3** | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 190 | 12 | 80 | 7 | 12 | 5 | — | 05-3 |
| | **52-4** | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 230 | 16 | 100 | 9 | 16 | 6 | — | 05-4 |
| 本図は右勝手を示す。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **95型<br>外径倣い削り用** | **95-1** | | | | | | | | | | | | 25 | 25 | 160 | 5 | — | 20 | 10 | 7 | 1.7 | 09-E |

# 旧JIS型超硬バイト用インサート・スクレーパ/焼付き防止剤/罫書針

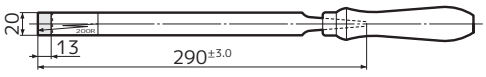


## 超硬バイト用インサート

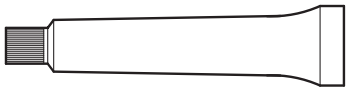
寸法(mm)

| 形状 | 型番 | 超硬合金 P(鋼) P10 ST10P | P10 ST15E | P20 ST20E | P30 ST30E | | | M(ステンレス鋼) M20 U2 | M40 A40 | | K(鋳鉄) K01 H3 | K01 H2 | K10 H1 | K20 G10E | K20 G2 | A | B | C | RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fig 1  | ｲ-1 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 9 | 4 | 5 | 1 |
| Fig 2  | ﾊ-1 | ● | | ● | | | | ● | ● | | ● | | ● | | | 13 | 9 | 4 | — | 2 |
| | ﾊ-2 | | | ● | | | | | | | | | ● | | | 16 | 11 | 5 | — | 2 |
| | ﾊ-3 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | 19 | 13 | 6 | — | 2 |
| | ﾊ-4 | | | | | | | | | | | | | | | 22 | 15 | 8 | — | 2 |
| Fig 3  | ﾄ-1 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 13 | 4 | — | 3 |
| | ﾄ-2 | | | | | | | ● | | | | | ● | | | 6 | 16 | 5 | — | 3 |
| | ﾄ-3 | | | ● | | | | | ● | | | | | | | 7 | 19 | 6 | — | 3 |
| | ﾄ-4 | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 22 | 8 | — | 3 |
| Fig 4  | ﾘ-1 | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | 4 | 2 | 4 |
| | ﾘ-2 | | | ● | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 5 | 3 | 4 |
| | ﾘ-3 | | | | | | | | | | | | | | | 19 | 19 | 6 | 4 | 4 |
| Fig 5  | ﾙ-1 | | | | | | | ● | ● | | | | | ● | ● | 3 | 13 | 4 | — | 5 |
| | ﾙ-2 | | ▲ | ● | ● | | | ● | ● | | | | | ● | ● | 4 | 15 | 5 | — | 5 |
| | ﾙ-3 | | ▲ | | | | | ● | ● | | | | | ● | | 5 | 17 | 6 | — | 5 |
| | ﾙ-4 | ● | | ● | ● | | | ● | | | | | ● | | | 6 | 20 | 8 | — | 5 |

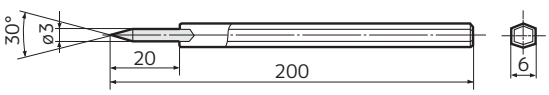
## スクレーパ

| 形状 | 型番 | 在庫 |
|---|---|---|
|  | ISB-1 | ● |

## 焼付き防止剤

| 形状 | 型番 | 在庫 |
|---|---|---|
|  | SUMI-P | ● |

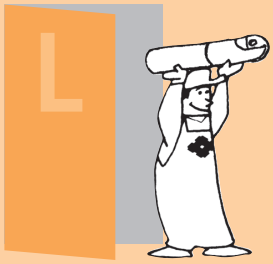
## 罫書針

| 形状 | 型番 | 在庫 |
|---|---|---|
|  | 6ﾊﾟｲX200 | ● |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロン L
## L1 ～ L152





| | |
|---|---|
| スミボロン材種ガイダンス | スミボロンシリーズ ..... L2 |
| | コーテッドスミボロンシリーズ ..... L3 |
| | 材種ガイダンス 焼入鋼切削 ..... L4 |
| | 材種ガイダンス 鋳鉄切削 ..... L7 |
| | 材種ガイダンス 焼結部品切削 ..... L9 |
| | 材種ガイダンス ロール／溶射材／焼入ステンレス鋼切削 ..... L10 |
| | 材種ガイダンス チタン合金／耐熱合金切削 ..... L11 |
| | 焼入鋼加工用コーテッドスミボロンシリーズ |
| | BNC2105/BNC2115/BNC2125/New BNC2135 ..... L12 |
| | BNC2010/BNC2020 ..... L17 |
| | スミボロンBN1000/BN2000 ..... L18 |
| | スミボロンBN7125/BN7115 ..... L20 |
| | コーテッドスミボロンBNC8115/スミボロンBNS8125 ..... L22 |
| | コーテッドスミボロンBNC500 ..... L24 |
| | スミボロンバインダレスNCB100 ..... L26 |
| インサート | スミボロンインサート型番の呼び方 ..... L28 |
| | スミボロンブレイクマスター FV型/LV型/SV型 ..... L30 |
| | スミボロンワンユースワイパーインサート WG型/WH型 ..... L31 |
| | スミボロンインサートの刃先仕様 ..... L32 |
| | スミボロン刃先交換インサート在庫表 ..... L34 |
| バイト | SEC-ソリッドスミボロン用バイト ..... L124 |
| | 高能率加工用インサート&専用ホルダ ..... L128 |
| | 小径ボーリングバイトBSME型/拡充 SEXC型 ..... L132 |
| | スミボロン小径ボーリングバイトBNBX型 ..... L136 |
| | スミボロン小径ボーリングバイトBNZ型 ..... L137 |
| | スミボロン小径ボーリングバイトBNB型 ..... L138 |
| | スミボロン小径丸インサートバイトTRGT型 ..... L139 |
| | スミボロン丸インサートバイトPR型 ..... L140 |
| | スミボロンロール加工用丸駒バイトBNRN型 ..... L141 |
| | スミボロン溝入れバイトGWB型 ..... L142 |
| | スミボロン溝入れバイトBNGG型 ..... L143 |
| カッタ・エンドミル | スミボロンBNフィニッシュミルEASY FMU型／FMU-E型 ..... L144 |
| | スミボロンBNフィニッシュミル FM(F)型 ..... L146 |
| | スミボロンRM型 ..... L147 |
| | モールドフィニッシュマスターBNBR型／BNBP型／BNBC型 ..... L148 |


在庫表示と記号

●●印：標準在庫品
●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定
（在庫を確認願います。）

＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

# スミボロンシリーズ

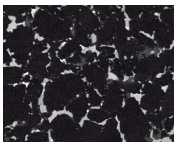
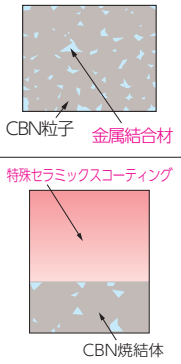
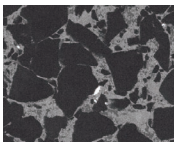
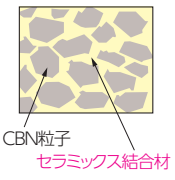
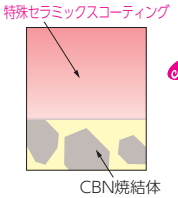
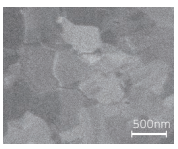
■ 概要

ダイヤモンドに次いで硬い材質である CBN（立方晶窒化硼素）を主成分に、金属や特殊セラミックス結合材を加え、超高圧高温下で焼結した CBN 焼結体工具「スミボロン」。スミボロンは高い硬度と優れた耐熱性、鉄系金属と反応しにくい優れた特性を兼ね備え、焼入鋼や高硬度鋳鉄など難削材の加工が可能です。さらに鋳鉄の高速仕上げ加工では工具の長寿命化を実現するなど、優れた性能を発揮します。

1977 年に当社が国内で初めて開発に成功した「スミボロン」、特殊セラミックスをコーティングした「コーテッドスミボロン」、さらに CBN 粒子を結合材無しで直接結合した「スミボロンバインダレス」をラインアップしています。

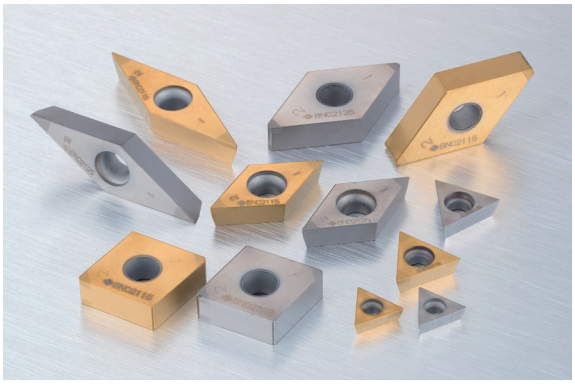
■ 特長　CBN 焼結体工具であるスミボロンは、鉄族元素との反応性が低いため主として鉄系金属の切削加工に使用されます。スミボロンは組織から見て以下の 4 種類に大別できます。

■ 種類と用途

| | 組織の特徴 | 組織 | 模式図 | 材種名 | 適用被削材 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ⓐ | CBN 含有量が多く、CBN 粒子同士が結合した組織を有するもので、鋳鉄や耐熱合金、焼結合金など高硬度材料の切削加工に使用される。 |  |  | BN7125<br>BN7000<br>BN7115<br>BN7500<br>BNS8125 | K (FC) 焼結合金 S<br>焼結合金<br>焼結合金<br>K (FC/FCD) S |
| | | | | BNC8115 | K (FC/FCD) S H |
| Ⓑ | CBN 粒子が特殊セラミックス結合材により強固に結合されたもので、CBN 粒子の保持力が高いため、焼入鋼や鋳鉄などの切削において、優れた耐摩耗性と靱性を発揮。 |  |  | BN1000<br>BN2000<br>BN350<br>BNX10<br>BNX20 | H |
| | | | | BN500 | K (FC/FCD) |
| Ⓒ | スミボロンに特殊セラミックスをコーティングしたもの。<br>切削工具材料に求められる硬度、靭性、耐熱性、耐酸化性などの特性を CBN 焼結体とコーティングで分担させることで、優れた切削性能を引き出す。 | |  | BNC2105<br>BNC2115<br>BNC2125<br>NEW BNC2135<br>BNC2010<br>BNC2020<br>BNC300<br>BNC200 | H |
| | | | | BNC500 | K (FCD) |
| Ⓓ | 結合材を一切含まず、ナノ～サブミクロンの CBN 粒子が直接結合したもので、硬度、熱伝導率に優れ、チタン合金、コバルトクロム合金等の難削材加工において、高能率化、長寿命化を実現。 |  | | NCB100 | K (FC) S 超硬合金 硬脆材 |

K 鋳鉄　S 難削材　H 高硬度材　焼結合金 焼結合金　超硬合金 超硬合金　硬脆材 硬脆材

# コーテッドスミボロンシリーズ



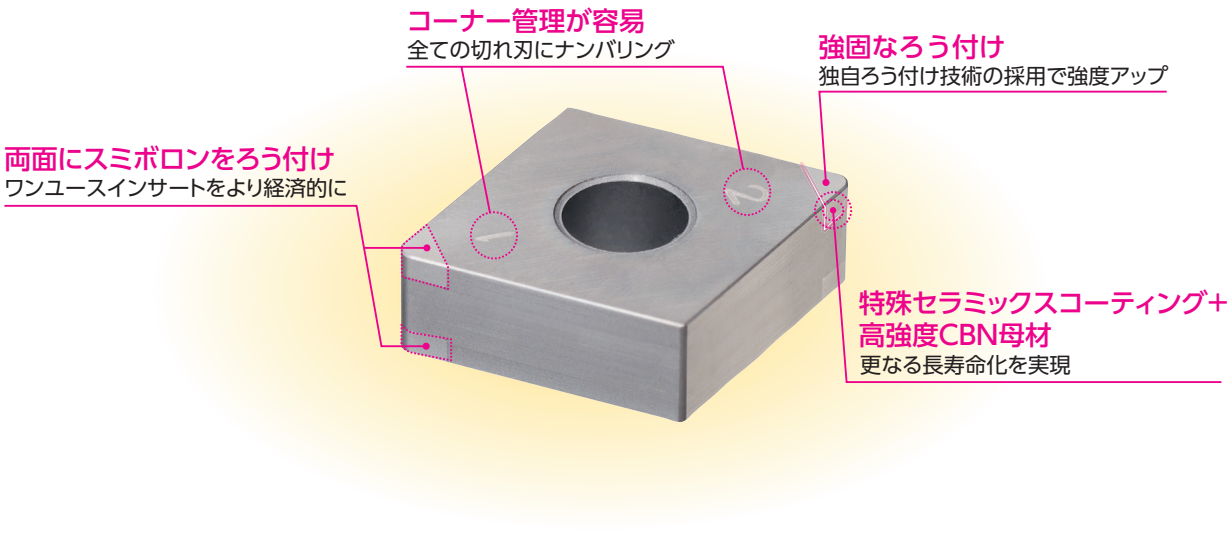
## 更なる高速、高能率、高精度加工を実現
## コーテッドスミボロンシリーズ

■ 概要

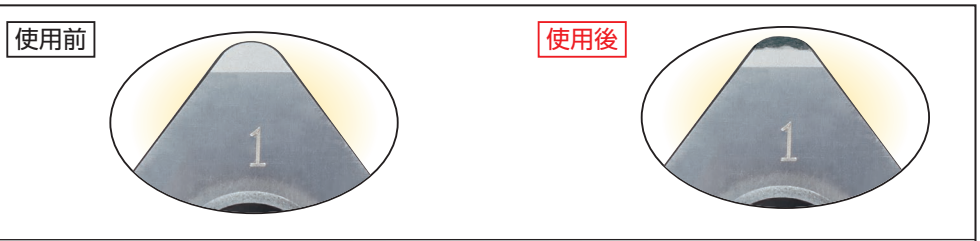
耐熱性に優れる強靭CBN母材と特殊セラミックスコーティングの組み合わせにより、従来のCBN工具を超える長寿命と加工精度の向上を実現。
さらにコストパフォーマンスに優れる両面マルチコーナーワンユースインサートなど幅広いラインアップを揃え、より手軽にかつ低コストでご使用いただけます。



■ 特長




■ 使用済コーナー管理




使用後もナンバリングが映え、使用コーナー管理が容易。

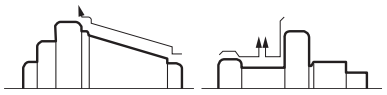
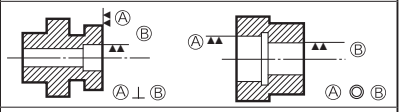
# 材種ガイダンス H 高硬度材



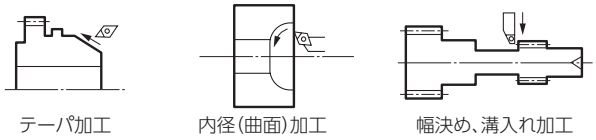
## 焼入鋼切削

### ●スミボロンによる焼入鋼切削のメリット

左下表は、研削加工との比較における CBN 工具による切削加工のメリットを示したものです。コスト面では、新規に導入する加工機の投資額の低減に加え、複雑形状の一発仕上げによる加工サイクルタイム短縮が可能となります。品質面では、ワンチャックで加工できるため、直角度など加工精度の向上が図れます。さらに、環境面では、ドライ加工が可能であるため、地球環境保全、資源リサイクル等の様々な利点があります。右下表に示したワークは、研削と比較して特に切削のメリットが出やすい形状と言えます。

| | 利　点 | 内　容 |
|---|---|---|
| コスト | 設備投資費用低減 | ・マシンの単価低減　・工程の集約<br>・加工能率向上による導入台数の低減 |
| | 複合加工一発仕上げ |  |
| 品　質 | 加工精度向上 |  |
| 環　境 | 地球環境保全 | スラッジ処理→切りくず処理<br>（資源リサイクル） |

**切削が好ましいワーク**



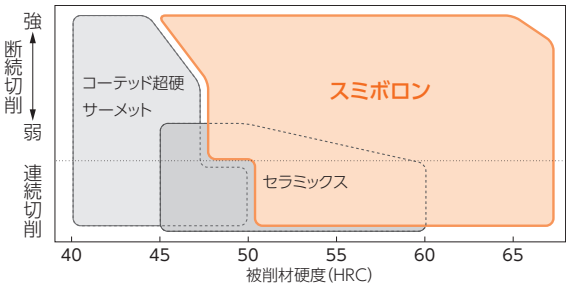

## 推奨材種

| | 材　種 | 結合材 | 含有率（%） | 粒度（μm） | 硬度HV（GPa） | 抗折力（GPa） | 主要膜構成 | 膜厚（μm） | 特　長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| コーテッド | BNC2105 | TiCN | 45～50 | 3 | 30～32 | 1.1～1.2 | TiAlBN 超多層膜 | 3 | 高速仕上加工に最適な耐摩耗性に優れるコーティングとCBN母材を備えた材種。 |
| | BNC2115 | TiN | 60～65 | 3 | 31～33 | 1.3～1.4 | TiAlSiN 超多層膜 | 3 | 耐境界摩耗性に優れるコーティングと強靭なCBN母材により、優れた面粗さを安定して実現する。 |
| | BNC2125 | TiN | 65～70 | 4 | 33～35 | 1.5～1.6 | TiAlBN 超多層膜 | 3 | 耐摩耗性と靭性を両立させたコーティングと強靭なCBN母材で、更なる安定加工を実現する。 |
| | New BNC2135 | TiN | 60～65 | 1 | 33～35 | 1.6～1.7 | TiAlN/ AlCrN | 1 | 微細かつ平滑なコーティングと高強度CBN焼結体により高負荷な断続加工で長寿命を実現する。 |
| | BNC2010 | TiCN | 50～55 | 2 | 30～32 | 1.1～1.2 | TiCN多層膜 | 2 | コーティングと母材の耐摩耗性を向上させ、優れた面粗度を安定して実現する。 |
| | BNC2020 | TiN | 70～75 | 5 | 34～36 | 1.4～1.5 | TiAlN多層膜 | 2 | 強靭な母材に耐摩耗性と密着性に優れる膜をコーティングし、汎用・高能率切削で長寿命を実現する。 |
| | BNC300 | TiN | 60～65 | 1 | 33～35 | 1.5～1.6 | TiAlN | 1 | 断続部と連続部が混在した被削材の仕上げ加工に適する。 |
| | BNC200 | TiN | 65～70 | 4 | 33～35 | 1.4～1.5 | TiAlN | 3 | 強靭な母材と耐摩耗性に優れるコーティングにより長寿命を発揮する。 |
| | BNC8115 | Al化合物 | 85～90 | 8 | 39～42 | 0.95～1.15 | TiAlN | 2 | CBN焼結体100%のソリッドタイプで、耐摩耗性に優れるPVDコートを施した、逃げ面摩耗に優れ粗加工が可能な材種。 |
| ノンコート | BN1000 | TiCN | 40～45 | 1 | 27～31 | 0.9～1.0 | — | — | 最高の耐摩耗性と耐欠損性を備え、高速切削に適する。 |
| | BN2000 | TiN | 50～55 | 2 | 31～34 | 1.1～1.2 | — | — | 焼入鋼加工汎用材種で耐欠損性と耐摩耗性を高次元で両立する。 |
| | BNX20 | TiN | 55～60 | 3 | 31～33 | 1.0～1.1 | — | — | 耐クレータ摩耗性に優れ、切削温度が高くなる高能率加工に適する。 |
| | BN350 | TiN | 60～65 | 1 | 33～35 | 1.5～1.6 | — | — | 最高の刃先強度を実現し、強断続加工に適する。 |
| | BNX10 | TiCN | 40～45 | 3 | 27～31 | 0.9～1.0 | — | — | 耐摩耗性に優れ、高速連続加工に適する。 |

抗折力はインサートの CBN 層相当の試験片にて測定。

## 推奨領域

### ●被削材硬度とスミボロンの推奨領域



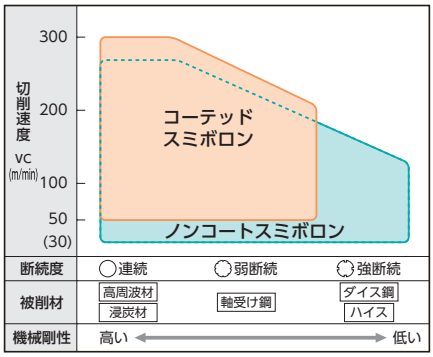
# 材種ガイダンス H 高硬度材



## 使い分け

コーテッドスミボロン：高速高能率加工で最も性能に優れ、焼入鋼加工の第一推奨です。
ノンコートスミボロン：切削速度が制限される小物加工や高硬度焼入鋼の加工に最適です。

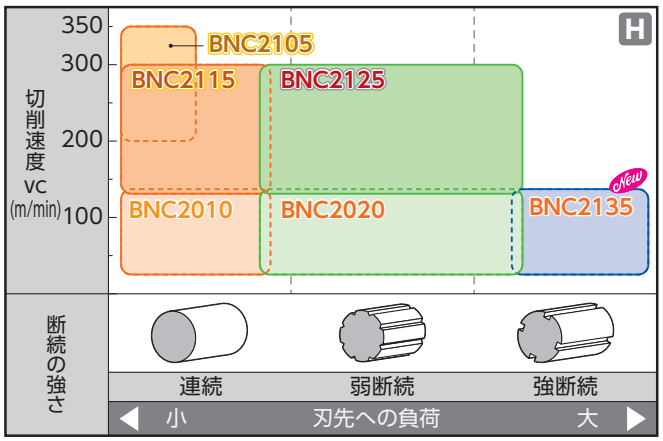
| シリーズ | 使いどころ |
|---|---|
| コーテッドスミボロン | ・焼入鋼加工の第一推奨<br>・高速、高精度が要求される加工<br>・浸炭除去など高能率が要求される加工 |
| ノンコートスミボロン | ・小物部品加工など切削速度を上げられない加工<br>・金型部品など硬質粒子を多く含む材種の加工<br>・ツーリングの剛性が低い加工 |




## 適用領域

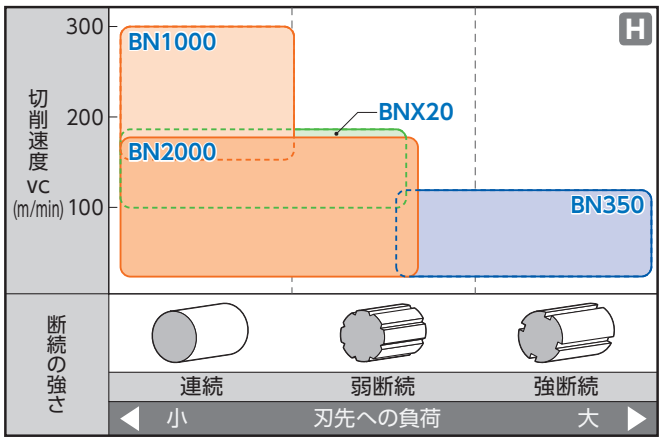
●高周波材（S45C / S55C等）、浸炭焼入鋼

コーテッドスミボロン



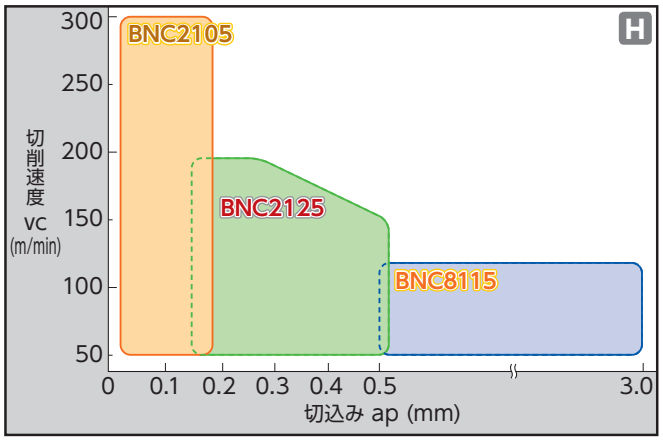

●高周波材（S45C / S55C等）、浸炭焼入鋼

ノンコートスミボロン



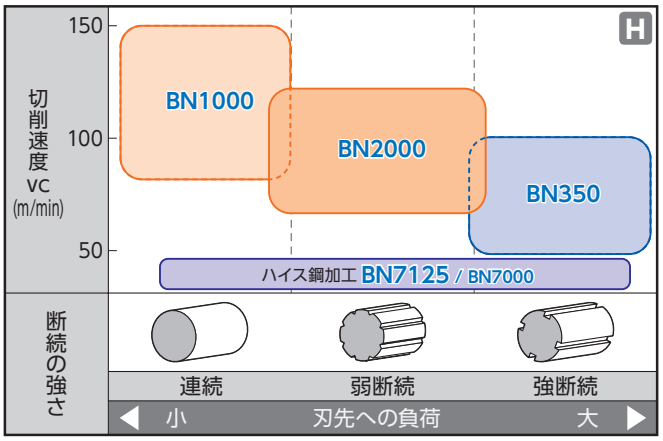

●軸受鋼（SUJ2等）

コーテッドスミボロン




●ダイス鋼（SKD11 / SKD61 等）、ハイス鋼

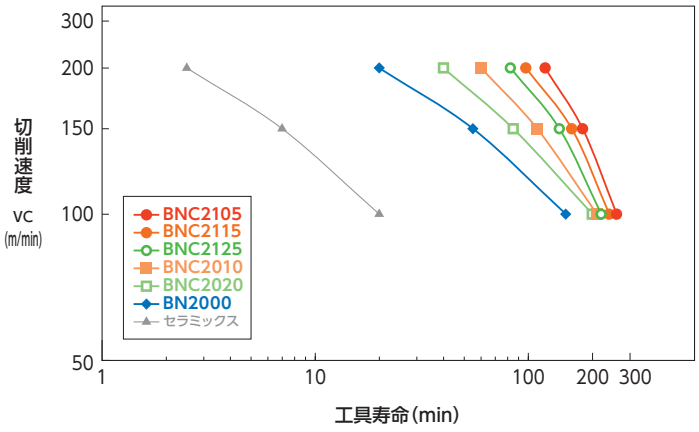
ノンコートスミボロン



# 材種ガイダンス H 高硬度材



## 切削性能（連続切削）

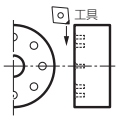



寿命判定基準:VBmax=0.1mm

被 削 材：SCM415H（58-62HRC）
工具型番：DNGA150408
切削条件：f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Wet

## 切削性能（断続切削）

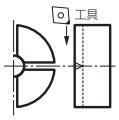
### 【弱断続:ボルト穴端面】




| 工具材種 | 工具寿命比 100 | 200 |
|---|---|---|
| BNC2125 | | ● |
| BNC2135 | ○ | |
| BN350 | ○ | |

被 削 材：SCM415（58-62HRC）
工具型番：CNGA120408
切削条件：vc=120m/min, f=0.15mm/rev., ap=0.15 Dry

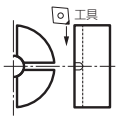
### 【弱断続-V溝端面】




| 工具材種 | 工具寿命比 100 | 200 |
|---|---|---|
| BNC2125 | ○ | |
| BNC2135 | | ○ |
| BN350 | | ● |

被 削 材：SKD11（58-62HRC）
工具型番：CNGA120408
切削条件：vc=60m/min, f=0.07mm/rev., ap=0.3 Dry

### 【強断続-U溝端面】




| 工具材種 | 工具寿命比 100 | 200 |
|---|---|---|
| BNC2125 | ○ | |
| BNC2135 | | ● |
| BN350 | ○ | |

被 削 材：SCM415（58-62HRC）
工具型番：CNGA120408
切削条件：vc=120m/min, f=0.1mm/rev., ap=0.2 Dry

# 材種ガイダンス K 鋳鉄



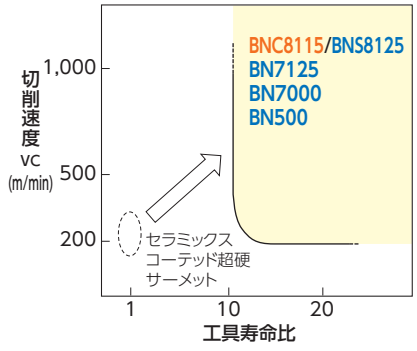
## 鋳鉄切削

### ●スミボロンによる鋳鉄切削のメリット

従来工具に比べ高速加工で長寿命化を実現し、加工能率が格段に向上するのに加え、耐摩耗性、刃立ち性も良く、優れた面粗さ、寸法精度が得られます。
スミボロンは、ねずみ鋳鉄、特殊鋳鉄から FCD（ダクタイル鋳鉄）、ADI 等の熱処理された高級鋳鉄の仕上切削に最適です。

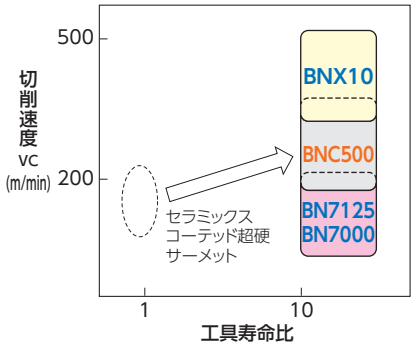
### 高速加工

●ねずみ鋳鉄

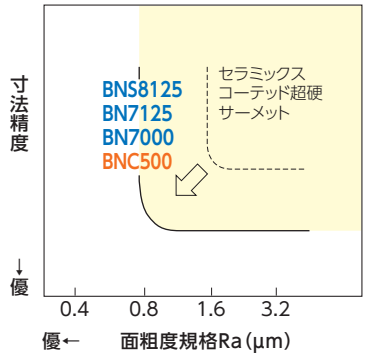



### 高速加工

●ダクタイル鋳鉄




### 高精度加工



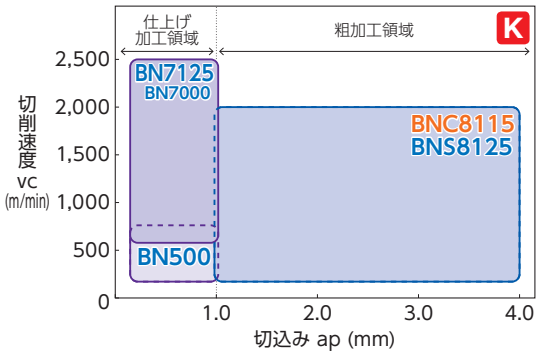

## 推奨材種

| | 材　種 | 結合材 | 含有率(%) | 粒度(μm) | 硬度HV(GPa) | 抗折力(GPa) | 主要膜構成 | 膜厚(μm) | 特　長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ノンコート | BNS8125 | Al 化合物 | 85～90 | 8 | 39～42 | 0.95～1.15 | — | — | CBN 焼結体 100%のソリッドタイプで、耐摩耗性と耐欠損性に優れる材種。 |
| ノンコート | BN7125 | Co 化合物 | 90～95 | 2 | 41～44 | 1.9～2.0 | — | — | 耐摩耗性と耐欠損性、耐熱衝撃性に優れ、鋳鉄、難削材加工に適する汎用材種。 |
| ノンコート | BN7000 | Co 化合物 | 90～95 | 2 | 41～44 | 1.8～1.9 | — | — | 鋳鉄、難削材加工において、耐摩耗性と耐欠損性を向上させた材種。 |
| ノンコート | BN500 | TiC | 65～70 | 6 | 32～34 | 1.0～1.1 | — | — | 鋳鉄切削用に最適化し、耐摩耗性と耐欠損性に優れる材種。 |
| コーテッド | BNC8115 | Al 化合物 | 85～90 | 8 | 39～42 | 0.95～1.15 | TiAlN | 2 | CBN 焼結体 100%のソリッドタイプで、耐摩耗性に優れる PVD コートを施した、逃げ面摩耗に優れ粗加工が可能な材種。 |
| コーテッド | BNC500 (ダクタイル鋳鉄用) | TiC | 60～65 | 4 | 32～34 | 1.1～1.2 | TiAlN | 3 | 耐摩耗性に優れる母材とコーティングにより難削鋳鉄材加工に適する。 |

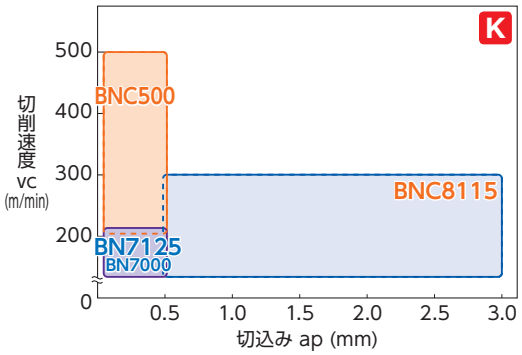
抗折力はインサートの CBN 層相当の試験片にて測定。
焼結部品、ロール、溶射材、焼入ステンレス鋼、チタン合金、耐熱合金の切削は、L9 ～ L11 ページをご覧ください。

## 適用領域

●ねずみ鋳鉄




●ダクタイル鋳鉄




●特殊鋳鉄

| 被削材材質 | 硬度 (HB) | 被削材組織 | 代表的部品 | 切削速度 vc (m/min) 100 200 300 350 400 500 |
|---|---|---|---|---|
| ニレジスト鋳鉄 | 150～200 | オーステナイト | ピストンリング | BNC500 |
| 高Cr鋳鉄 | 250～350 | オーステナイト | ポンプ部品 | BNS8125 |
| FCV (CGI) | 400～580 | パーライト | エンジンブロック<br>シリンダヘッド<br>ブレーキディスク | BNC500 |

# 材種ガイダンス K 鋳鉄



## 推奨切削条件

### ●ターニング

| 被削材 材質名 | 被削材 規格（硬度） | 推奨材種 | 推奨切削条件 切削速度 vc(m/min) | 送り量f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| ねずみ鋳鉄 | FC200 ～ FC300 (HB≦230) | BN7125 / BN7000 | 500 – 2,000 | 0.1 ～ 0.5 | ≦1.0 |
| | | BNC8115 / BNS8125 | 200 – 2,000 | 0.1 ～ 1.0 | ≦4.0 |
| | | BN500 | 200 – 700 | 0.1 ～ 0.5 | ≦1.0 |
| 合金鋳鉄 | (HB≧200) | BN7125 / BN7000 | 200 – 800 | 0.1 ～ 0.4 | ≦0.5 |
| | | BNS8125 | 200 – 1,000 | 0.1 ～ 0.8 | ≦2.0 |
| ダクタイル鋳鉄 | FCD450 ～ FCD550 | BNC8115 | 80 – 300 | 0.1 ～ 0.5 | ≦3.0 |
| | | BN7125 / BN7000 | 80 – 200 | 0.1 ～ 0.4 | ≦0.6 |
| | | BNC500 | 150 – 500 | 0.1 ～ 0.4 | ≦0.5 |
| | FCD600 ～ FCD700 | BNC500 | 200 – 400 | 0.1 ～ 0.4 | ≦0.5 |
| バーミキュラー鋳鉄 FCV（CGI） | — | BNC500 | 200 – 500 | 0.1 ～ 0.4 | ≦0.4 |

切削油：Wet でご使用ください。（BNC8115/BNS8125 は Dry でも使用可）

### ●ミリング

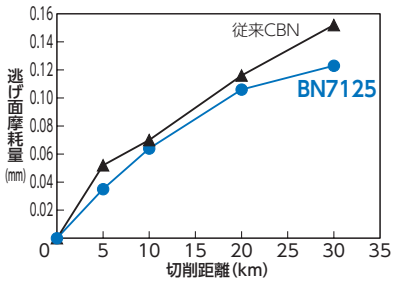
| 被削材 材質名 | 被削材 規格（硬度） | 推奨材種 | 推奨切削条件 切削速度 vc(m/min) | 送り量 fz (mm/t) | 切込み ap (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| ねずみ鋳鉄 | FC200 ～ FC300 (HB≦200) | BN7125 / BN7000 | 800 – 2,000 | 0.10 ～ 0.30 | ≦0.5 |
| | | BNS8125 | 800 – 1,500 | 0.05 ～ 0.20 | ≦3.0 |

切削油：Dry でご使用ください。

## 切削性能

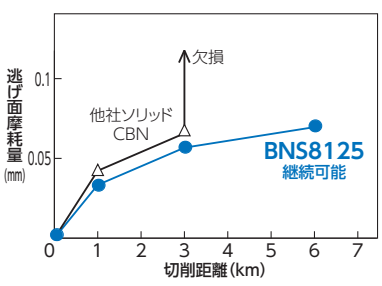
### ねずみ鋳鉄切削　推奨材種 BN7125/BN7000/BNC8115/BNS8125/BN500

●高速連続切削



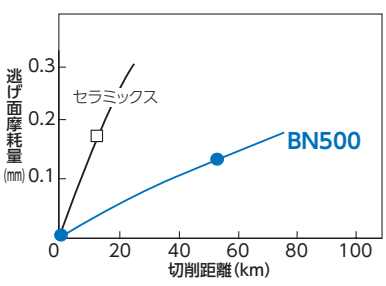

被削材：FC300（パーライト）
工具型番：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=800m/min, f =0.15mm/rev
ap=0.2mm Wet

●断続切削




被削材：FC300（パーライト）
工具型番：SNGN090308
切削条件：vc=600m/min, f =0.3mm/rev
ap=0.5mm Dry

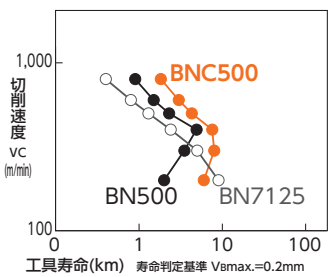
●連続切削




被削材：FC300（パーライト）
工具型番：SNGN120412
切削条件：vc=500m/min, f =0.3mm/rev
ap=0.15mm Wet

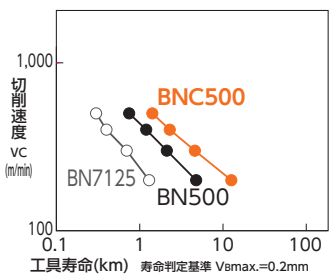
### ダクタイル鋳鉄切削　推奨材種 BNC500

●FCD450




被削材：FCD450（連続切削）
切削条件：f =0.2mm/rev, ap=0.2mm Wet

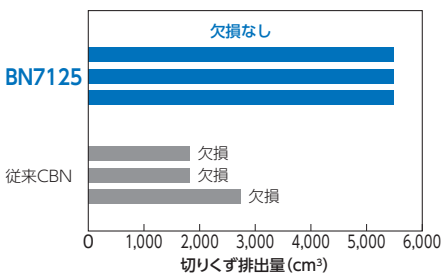
●FCD700




被削材：FCD700（連続切削）
切削条件：f =0.2mm/rev, ap=0.2mm Wet

### ねずみ鋳鉄フライス切削　推奨材種 BNC8115/BNS8125 BN7125/BN7000

●鋳鉄フライス加工




被削材：FC250（パーライト）
工具型番：FMU4080R SNEW1203ADTR
切削条件：vc=1,500m/min, fz=0.13mm/t, ap=0.3mm 残Wet

# 材種ガイダンス 焼結合金



## 焼結部品切削

●スミボロンによる焼結部品切削のメリット

耐摩耗性と刃立ち性に優れるスミボロンは、超硬合金やサーメットなどに比べ刃先の摩耗が格段に少ないため、バリやコバ欠けの発生を抑え、良好な加工精度と面粗さを得ることができます。

### 焼結部品

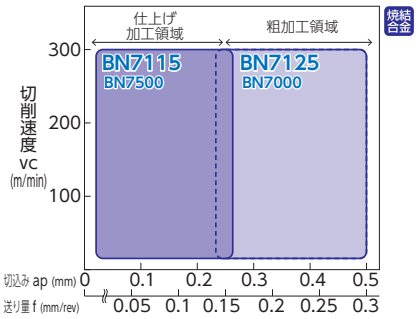
### 推奨材種

| 材　種 | 結合材 | 含有率(%) | 粒度(μm) | 硬度HV(GPa) | 抗折力(GPa) | 主要膜構成 | 膜厚(μm) | 特　長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BN7115 | Co 化合物 | 90～95 | 1 | 41～44 | 2.2～2.3 | — | — | 最高の切れ味と、耐欠損性を両立させた、焼結合金仕上げ加工に適した材種。 |
| BN7500 | Co 化合物 | 90～95 | 1 | 41～44 | 2.0～2.1 | — | — | 良好な切れ味を維持し、焼結合金仕上げ加工に適した材種。 |
| BN7125 | Co 化合物 | 90～95 | 2 | 41～44 | 1.9～2.0 | — | — | 最高の耐欠損性と、耐摩耗性を両立させた焼結合金粗加工に適した材種。 |
| BN7000 | Co 化合物 | 90～95 | 2 | 41～44 | 1.8～1.9 | — | — | 焼結部品の粗加工において、耐摩耗性と耐欠損性を向上させた材種。 |

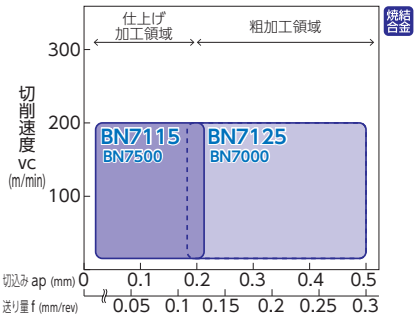
抗折力はインサートの CBN 層相当の試験片にて測定。

### 適用領域

●一般焼結合金 (50-90HRB)

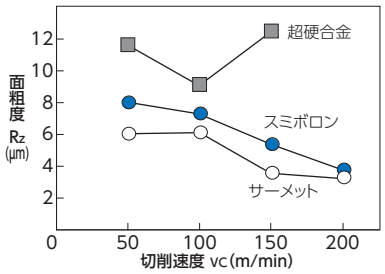


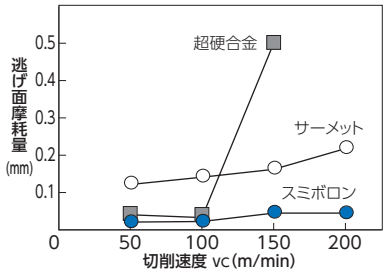

●高密度・焼入焼結合金 (30-65HRC)

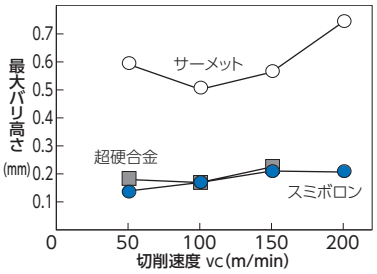



### 切削性能

●工具材料による切削性能比較




被 削 材：焼結合金 F-08C2相当
加工内容：ø80-ø100の溝、穴付き強断続端面加工(40パス加工後)
工具型番：TNGA160404
切削条件：f=0.1mm/rev, ap=0.1mm Wet

一般焼結合金は、vc=100m/minまでなら超硬合金やサーメットでも加工できますが、vc=120m/min前後から急激に摩耗が進み、面粗度悪化やバリの拡大が生じます。これに対し、スミボロンは高速領域における面粗度、耐摩耗性、バリの抑制に優れ、安心して加工することができます。

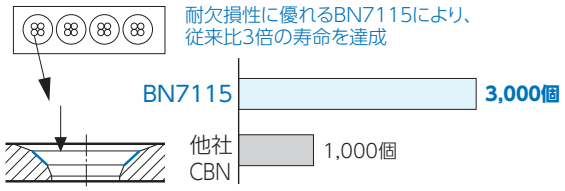
### バルブシートリング（VSR）

※VSRは吸気側用(Intake：IN)と排気側用(Exhaust：EX)があり、一般的にEX側用は高硬度。

### 推奨切削条件

| 材種 | 被削材 硬　度 (HV) | 推奨切削条件 切削速度 vc (m/min) 20 40 60 80 100 120 140 | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
|---|---|---|---|---|
| BN7115 | ＜300 | ━━ | 0.03 ~ 0.2 | 0.05 ~ 0.5 |
| BN350 | ≧300 | ━━ | 0.03 ~ 0.2 | 0.05 ~ 0.5 |

### 使用実例




被 削 材：焼結合金
工具型番：3NU-TPGW110308LF
切削条件：vc=120m/min, f=0.08mm/rev Wet

# 材種ガイダンス H 高硬度材 K 鋳鉄 S 難削材

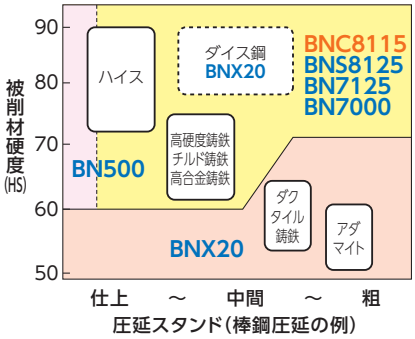


## ロール切削

●スミボロンによるロール切削のメリット

従来の工具では切削加工が困難であった高硬度ロール切削を可能にし、加工能率を飛躍的に向上させます。

### 推奨材種




### 推奨切削条件

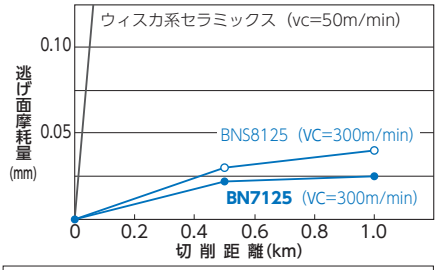
| 被削材 | | 推奨切削条件 | | |
|---|---|---|---|---|
| 材質名 | 硬 度 (HS) | 切削速度 vc (m/min) 20 40 60 80 100 120 140 | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
| アダマイト | ≧40 | | 0.1 ~ 0.5 | 0.2 ~ 3.0 |
| チルド鋳鉄 | ≧60 | | 0.1 ~ 0.5 | 0.2 ~ 3.0 |
| 高合金鋳鉄 | ≧60 | | 0.1 ~ 0.5 | 0.2 ~ 3.0 |
| ハイス | ≧70 | | 0.1 ~ 0.4 | 0.1 ~ 3.0 |

## 溶射材切削

●スミボロンによる溶射材切削のメリット

切削加工が困難であった高硬度溶射材の切削を可能にし、加工能率を飛躍的に向上させます。
第一推奨材種は BN7125、第二推奨材種は BNS8125 です。

### 切削性能




被 削 材：コルモノイ No.6（NiCr 系自溶性合金）
工具型番：SNGN090308
切削条件：f =0.1mm/rev, ap=0.2mm Dry

●BN7125は高速切削でも摩耗が小さく長寿命

### 推奨切削条件

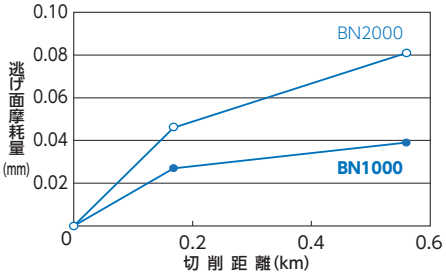
| 被削材 | | 推奨切削条件 | | |
|---|---|---|---|---|
| 材質名 | 名 称 | 切削速度 vc (m/min) 50 100 200 300 | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
| Ni基自溶性合金 | コルモノイ No.6 | | 0.05 ~ 0.2 | 0.1 ~ 3.0 |
| Co基自溶性合金 | ステライト | | 0.05 ~ 0.2 | 0.1 ~ 1.0 |

## 焼入ステンレス鋼切削

●スミボロンによる焼入れステンレス鋼切削

切削加工が困難であった焼入れステンレス鋼の切削を可能にし、加工能率を飛躍的に向上させます。
第一推奨材種は BN1000 です。強度が求められる場合は、BN2000 を推奨します。

### 切削性能




被 削 材：SUS440C（59-61HRC，連続加工）
工具型番：2NU-CNGA120408
切削条件：VC= 200m/min, f =0.1mm/rev, ap=0.1mm
Wet

### 推奨切削条件

| 被削材 | 推奨切削条件 | | |
|---|---|---|---|
| 材質名 | 切削速度 vc (m/min) 50 100 200 300 | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
| 焼入れステンレス鋼 | | 0.03 ~ 0.2 | 0.03 ~ 0.3 |

# 材種ガイダンス S 難削材



## チタン合金切削

●スミボロンによるチタン合金切削のメリット

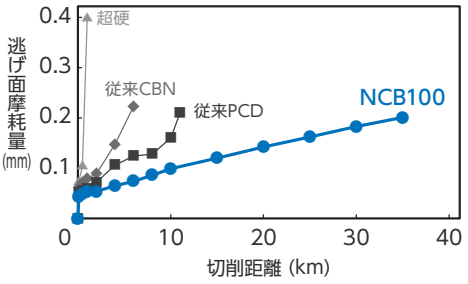
高速切削加工が困難であったチタン合金の高速切削を可能にし、加工能率を飛躍的に向上させます。

### 推奨材種

| 材　種 | 結合材 | 含有率(%) | 粒度(μm) | 硬度HV(GPa) | 抗折力(GPa) | 主要膜構成 | 膜厚(μm) | 特　長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NCB100 | — | 100 | ~0.5 | 51~54 | 1.8~1.9 | — | — | チタン合金の高能率仕上げ加工に最適。 |

抗折力はインサートの CBN 層相当の試験片にて測定。

### 切削性能




被 削 材：チタン合金(Ti-6Al-4V)
工具型番：CNGA120408
切削条件：VC=150m/min, f =0.15mm/rev, ap=0.5mm
Wet(高圧クーラント)

### 推奨切削条件

| 被削材 組成 | 被削材 硬　度 (HRC) | 材種 | 推奨切削条件 切削速度 vc (m/min) 50 100 150 200 250 300 | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| Ti-6Al-4V | 30 - 35 | NCB100 | | 0.05-**0.15**-0.20 | 0.10-**0.30**-0.50 |
| Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr | 32 - 38 | NCB100 | | 0.05-**0.10**-0.20 | 0.10-**0.30**-0.50 |
| Ti-10V-2Fe-3Al | 32 - 38 | NCB100 | | 0.05-**0.10**-0.20 | 0.10-**0.30**-0.50 |

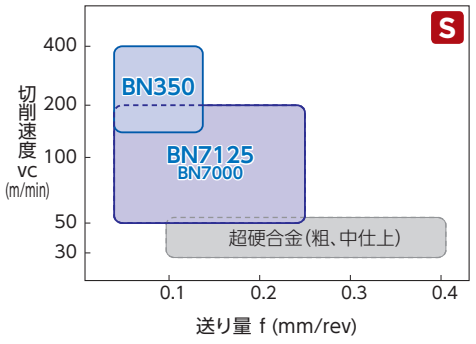
推奨切削条件　下限値 – **推奨値** – 上限値

## 耐熱合金切削

●スミボロンによる耐熱合金切削のメリット

耐熱合金の仕上切削で長寿命を発揮します。

### 推奨材種




耐熱合金の仕上加工にはスミボロンが最適

### 推奨切削条件

| 被削材 材質名 | 被削材 名　称 | 推奨切削条件 切削速度 vc (m/min) 50 100 150 200 | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
|---|---|---|---|---|
| Ni基耐熱合金 | インコネル718 | | 0.05 ~ 0.2 | 0.1 ~ 1.0 |
| Co基耐熱合金 | ステライト | | 0.05 ~ 0.2 | 0.1 ~ 1.0 |

焼入鋼加工用コーテッドスミボロン

# BNC2105/BNC2115/BNC2125/BNC2135 H 高硬度材

## 高精度、高能率加工の頂点へ

### ■ 特長

焼入鋼加工の第一推奨であるコーテッドスミボロンによって、あらゆる焼入鋼加工で生産性が向上します。
BNC2100 シリーズは高速・高送り加工において高い性能を発揮します。

切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING
BNC2105

切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING
BNC2115 / BNC2125

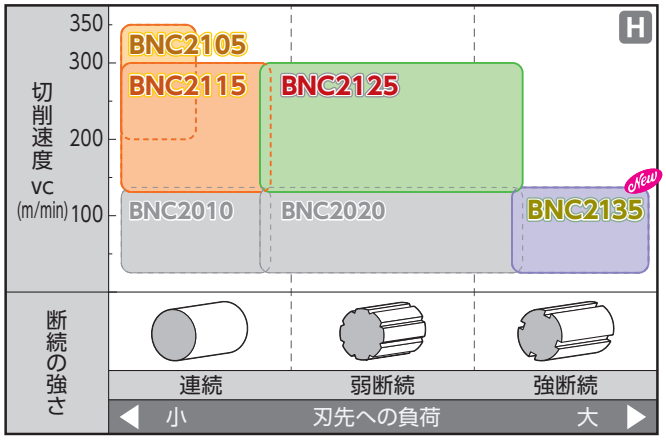
切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING
BNC2135

### ■ ラインアップ

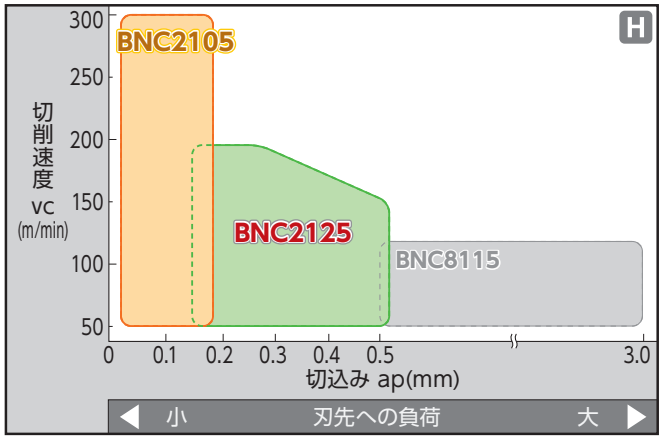
- **BNC2105** ・焼入鋼の高速加工で抜群の耐摩耗性を実現
  耐摩耗性に優れるコーティングとCBN母材により、高速加工で安定長寿命を実現
- **BNC2115** ・焼入鋼の高精度加工の決定版
  耐境界摩耗性に優れる厚膜コーティングと強靭なCBN母材により、優れた面粗さを安定して実現
- **BNC2125** ・焼入鋼加工の第一推奨
  耐摩耗性と靭性を両立させた厚膜コーティングと強靭なCBN母材により、幅広い切削用途で安定加工を実現
- **BNC2135** New ・焼入鋼の強断続加工において安定長寿命を実現
  耐欠損性に優れるコーティングと高強度CBN母材により、断続加工で安定長寿命を実現

### ■ 適用領域

●高周波材 (S45C / S55C等) 、浸炭焼入鋼




●軸受鋼 (SUJ2等)




### ■ 使い分け

### ■ 推奨切削条件

| 材種 | 切削速度 vc (m/min)<br>下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 f (mm/rev)<br>下限 - **推奨** - 上限 | 切込み ap (mm)<br>下限 - **推奨** - 上限 |
|---|---|---|---|
| BNC2105 | 150 - **200** - 350 | 0.03 - **0.10** - 0.15 | 0.03 - **0.15** - 0.20 |
| BNC2115 | 110 - **180** - 300 | 0.03 - **0.10** - 0.20 | 0.03 - **0.20** - 0.35 |
| BNC2125 | 110 - **160** - 300 | 0.05 - **0.20** - 0.40 | 0.05 - **0.30** - 0.50 |
| BNC2135 | 50 - **100** - 150 | 0.03 - **0.10** - 0.20 | 0.03 - **0.20** - 0.30 |

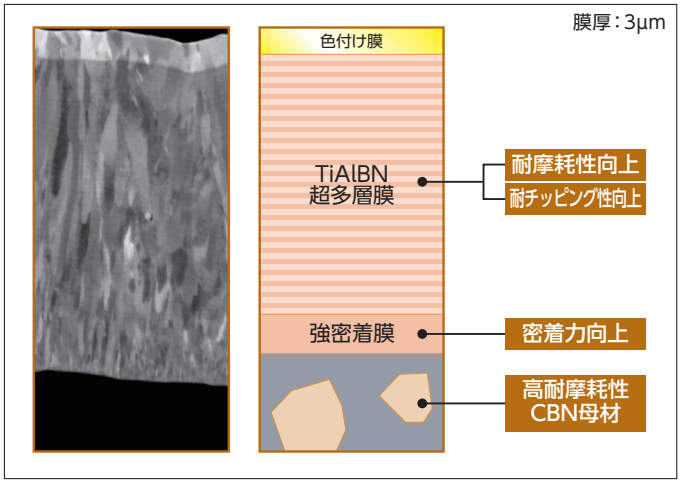
# BNC2105/BNC2115/BNC2125/BNC2135 H 高硬度材



## BNC2105

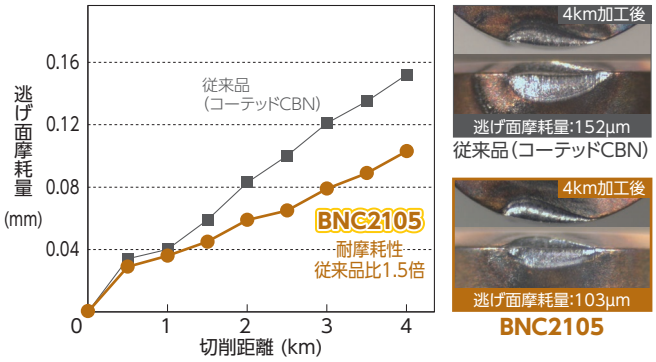
・高強度かつ高硬度なTiAlBN超多層微細膜を厚膜化。耐熱性、耐摩耗性に優れる母材に適用して優れた仕上面精度を維持

### ■ CBN母材とコーティング構造



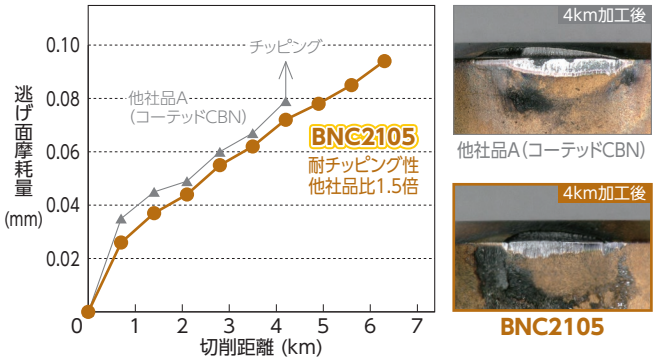

### ■ 切削性能

●BNC2105の連続切削（耐摩耗性能）




被 削 材：SUJ2（58-62HRC）
工具型番：4NC-DNGA150408
切削条件：vc=200m/min f=0.1mm/rev ap=0.1mm Wet

●BNC2105の連続切削（耐摩耗性能）

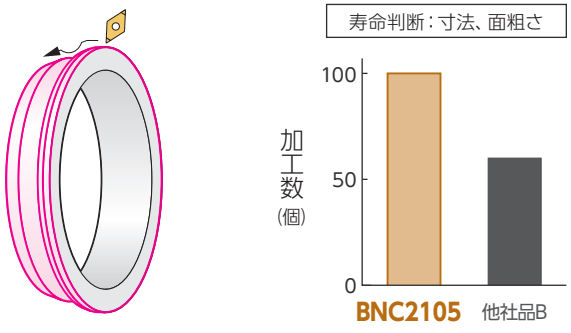



被 削 材：SCM415H（58-62HRC）
工具型番：4NC-DNGA150408
切削条件：vc=250m/min f=0.06mm/rev ap=0.1mm Wet

### ■ 使用実例

#### SUJ2 ベアリング鋼 ベアリング内輪 (60HRC) BNC2105 H

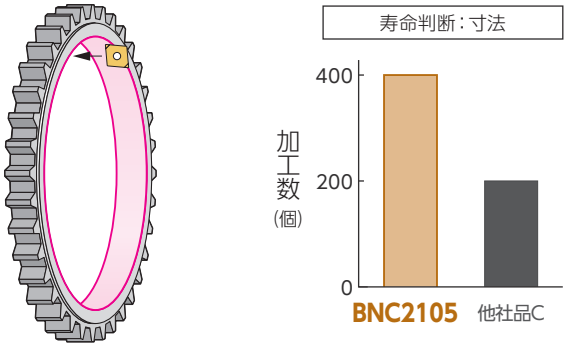
BNC2105は他社コーテッドCBNに対し
優れた耐摩耗性と面粗さを長時間維持




使用工具：4NC-DNGA150408 (BNC2105)
切削条件 BNC2105 ：vc=200m/min f=0.045mm/rev ap=0.1mm Wet
他社品B ：vc=150m/min f=0.010mm/rev ap=0.1mm Wet

#### SCr420H 焼入鋼 リングギア (60HRC) BNC2105 H

BNC2105は他社コーテッドCBNに対し
優れた耐摩耗性を長時間維持

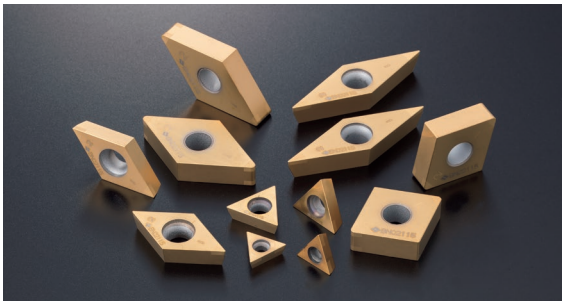



使用工具：4NC-CNGA120412 (BNC2105)
切削条件：vc=200m/min f=0.10mm/rev ap=0.10mm Wet

# BNC2105/BNC2115/BNC2125/BNC2135 H 高硬度材

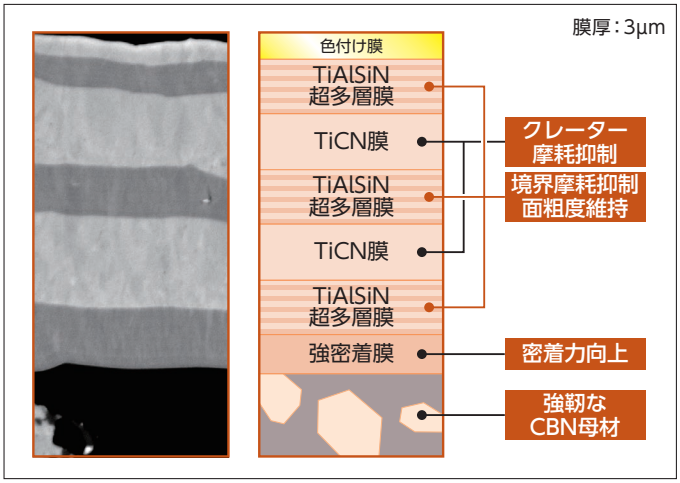


## BNC2115



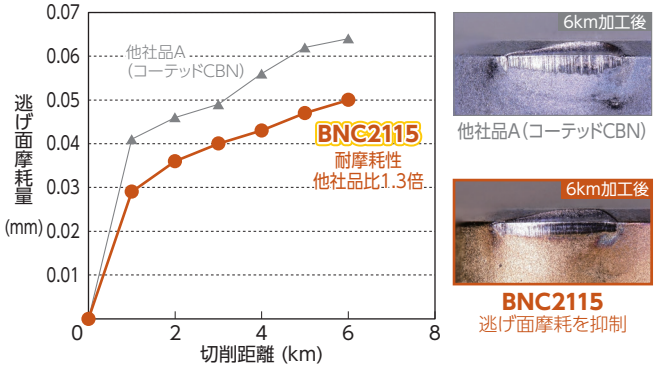
・高強度なTiAlSiN超多層膜と耐熱性の高いTiCN膜を積層し厚膜化、強靭な母材に適用して優れた仕上げ面品位を実現

### ■ CBN母材とコーティング構造



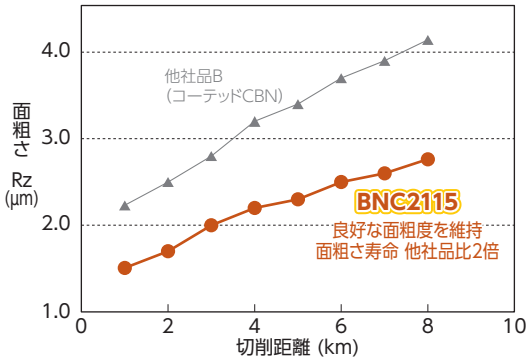

### ■ 切削性能

●BNC2115の連続切削（耐摩耗性能）




被 削 材：SCM415H (58-62HRC)
工具型番：4NC-DNGA150408
切削条件：vc=200m/min f=0.1mm/rev ap=0.15mm Wet

●BNC2115の連続切削（加工面粗さ）

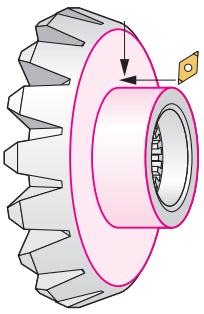


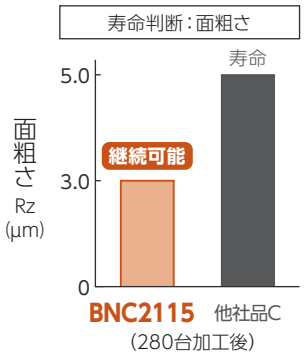

被 削 材：SCM415H (58-62HRC)
工具型番：4NC-DNGA150408
切削条件：vc=200m/min f=0.1mm/rev ap=0.15mm Wet

### ■ 使用実例

#### SCM415H 焼入鋼 ギア (60HRC) BNC2115 H

BNC2115は他社コーテッドCBNに対し
逃げ面摩耗量30%軽減かつ面粗さ良好で、継続可能

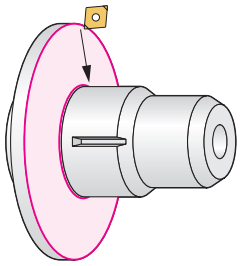


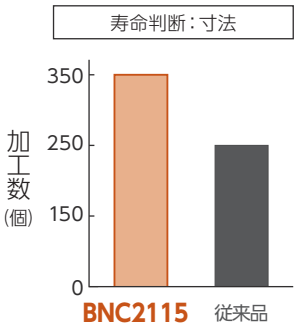



使用工具：4NC-DNGA150404 (BNC2115)
切削条件：vc=160m/min f=0.10mm/rev ap=0.25mm
Wet

#### SCr420H 焼入鋼 CVT部品 (58HRC) BNC2115 H

BNC2115は従来コーテッドCBNに対し
優れたクレーター摩耗性により欠損寿命が向上





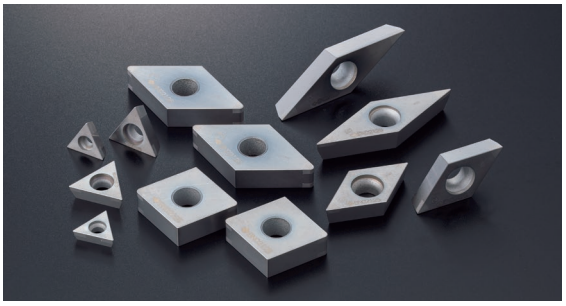

使用工具：4NC-CNGA120412 (BNC2115)
切削条件：vc=170m/min f=0.35mm/rev ap=0.3mm
Wet

# BNC2105/BNC2115/BNC2125/BNC2135

H 高硬度材

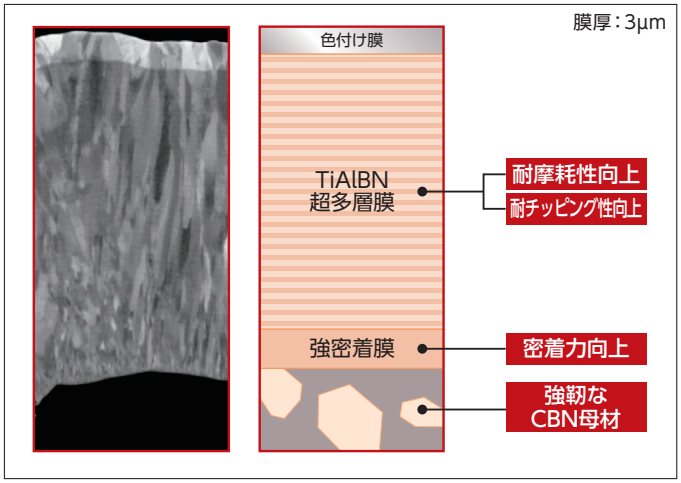


## BNC2125



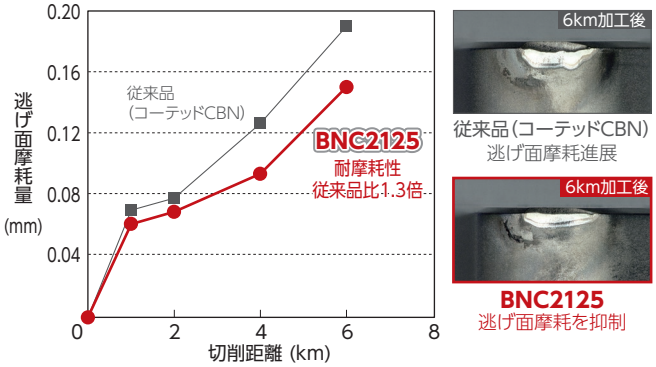
・高強度で硬度も高いTiAlBN超多層微細膜を厚膜化、強靭母材への適用により幅広い切削用途で高い性能を発揮

### ■ CBN母材とコーティング構造



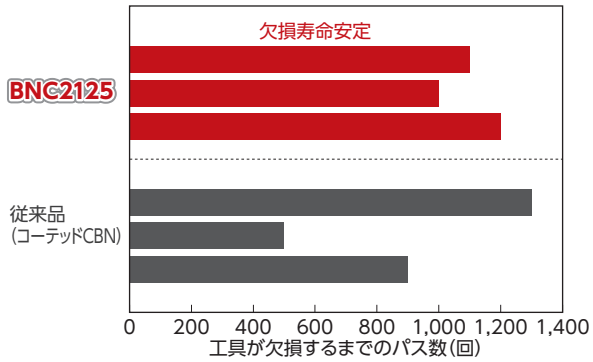

### ■ 切削性能

●BNC2125の連続切削（耐摩耗性能）




被 削 材：SUJ2 (58-62HRC)
工具型番：4NC-DNGA150408
切削条件：vc=150m/min f=0.1mm/rev ap=0.2mm Wet

●BNC2125の高負荷切削（耐欠損性能）

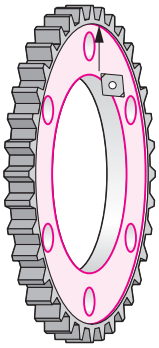


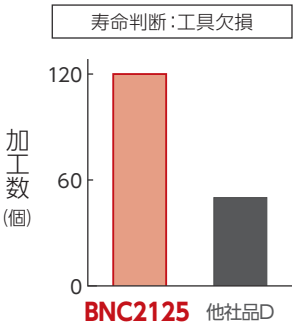

被 削 材：SUJ2 (58-62HRC)
工具型番：4NC-DNGA150408
切削条件：vc=150m/min f=0.15mm/rev ap=0.5mm 63m/回 Wet

### ■ 使用実例

#### SCr420H 焼入鋼 リングギア (60HRC) BNC2125 H

BNC2125はクレータ摩耗による欠損を抑制し、寿命2倍以上達成

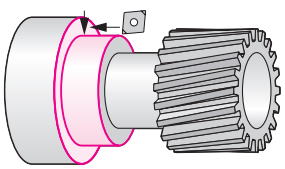


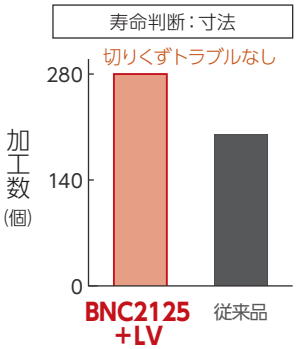



使用工具：4NC-CNGA120412 (BNC2125)
切削条件：vc=150m/min f=0.2mm/rev ap=0.3mm
Dry

#### S15C 焼入鋼 サンギア (60HRC) BNC2125 H

BNC2125のブレイクマスターLV型は長寿命かつ切りくずトラブルを解決



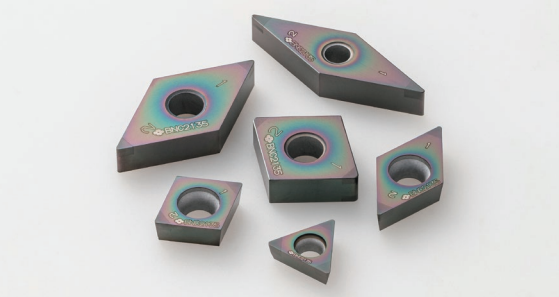



使用工具：4NC-CNGG120408N-LV (BNC2125)
切削条件：vc=190m/min f=0.13mm/rev ap=0.30mm
Wet

# BNC2105/BNC2115/BNC2125/BNC2135 H 高硬度材

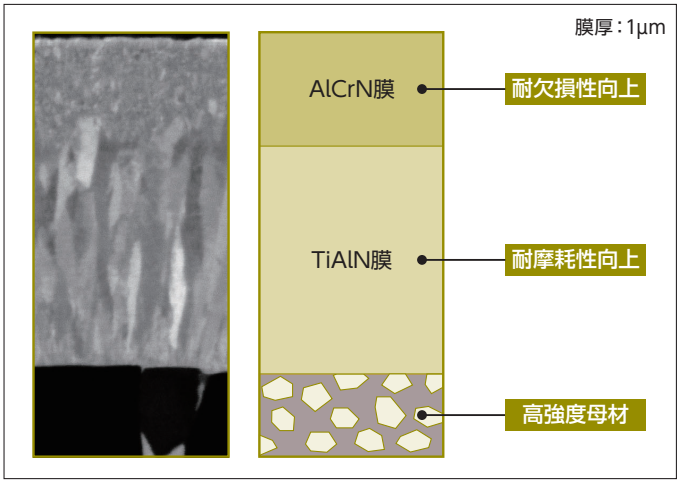


## BNC2135 New



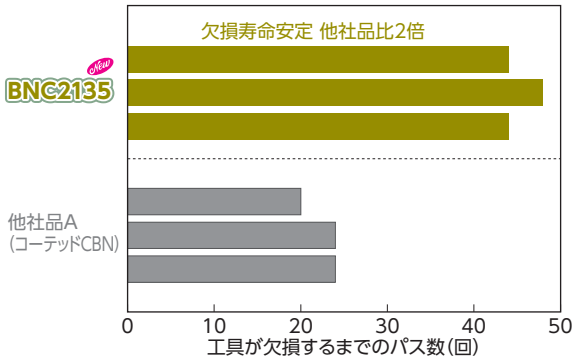
・新成膜技術による微細で高強度なAlCrN膜とTiAlN膜を採用、高強度母材適用により高い耐欠損性を実現

### ■ CBN母材とコーティング構造



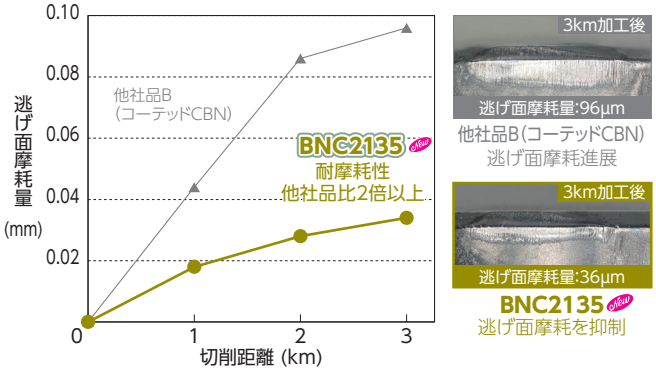

### ■ 切削性能

●BNC2135の強断続切削（耐欠損性能）




被 削 材：SCM415H 強断続溝付き端面 (58-62HRC)
工具型番：4NC-CNGA120408
切削条件：vc=120m/min f=0.1mm/rev ap=0.2mm Wet

●BNC2135の連続切削（耐摩耗性能）

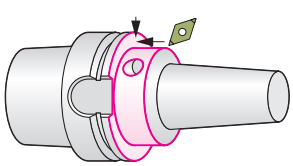


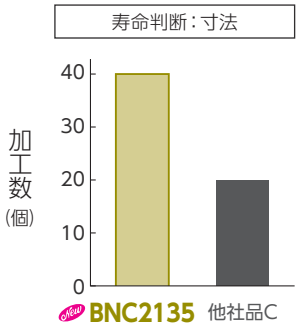

被 削 材：SCM415H (58-62HRC)
工具型番：4NC-CNGA120408
切削条件：vc=120m/min f=0.1mm/rev ap=0.2mm Wet

### ■ 使用実例

#### SCM420H 焼入鋼 ハイドロチャック (58HRC) BNC2135 H

BNC2135は他社コーテッドCBNと比較して耐欠損性に優れ、長寿命化を実現

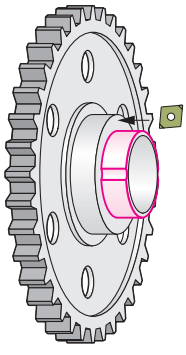


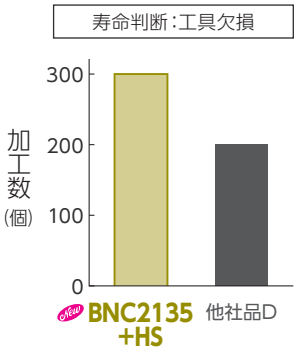



使用工具：4NC-DNGA150404 (BNC2135)
切削条件：vc=100m/min f=0.1mm/rev ap=0.05mm
Wet

#### SCr420H 焼入鋼 ギヤ (60HRC) BNC2135 H

BNC2135の刃先強化タイプHS刃先処理は強断続切削で欠損を抑制し寿命向上

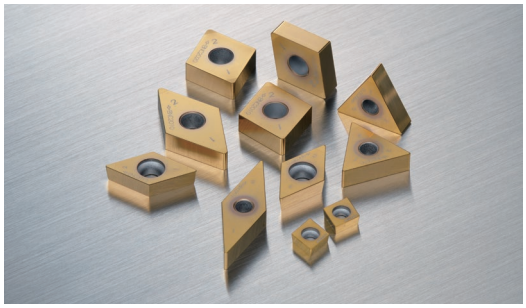





使用工具：4NC-CNGA120404HS (BNC2135)
切削条件：vc=100m/min f=0.2mm/rev ap=0.1mm
Dry

# BNC2010/BNC2020 H 高硬度材





## 抜群の加工安定性を実現

■ 特長

BNC2000 シリーズは小径部品加工や浸炭除去加工といった剛性の低い加工に対して安定した寿命を実現します

切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING

BNC2010 / BNC2020

■ ラインアップ

● BNC2010 ・低～中速加工での高精度材種

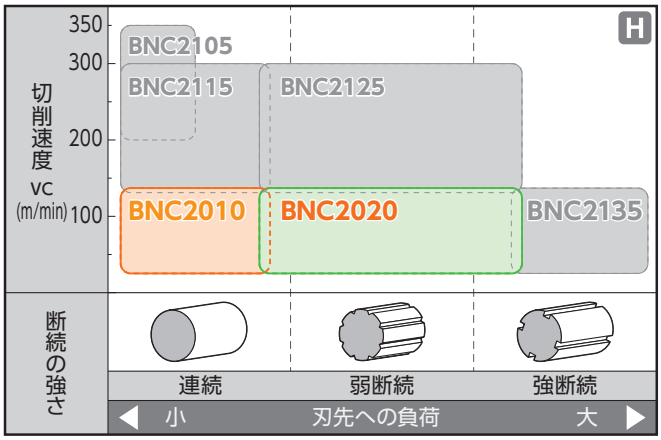
耐摩耗性に優れるCBN母材とコーティングにより、面粗度や仕上面精度が要求される高精度加工に最適

● BNC2020 ・低～中速加工に対応した汎用材種

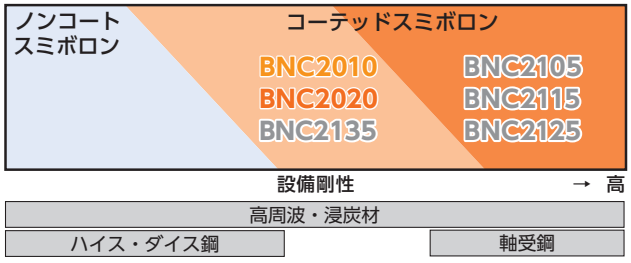
特に耐摩耗性の高いコーティングを強靭母材に適用。低剛性環境や高負荷切削での加工安定性に優れる。浸炭除去加工にも推奨

■ 適用領域

●高周波材 (S45C / S55C等) 、浸炭焼入鋼




■ 使い分け



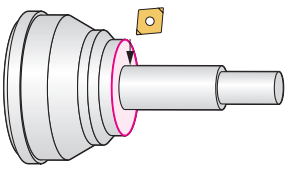

■ 推奨切削条件

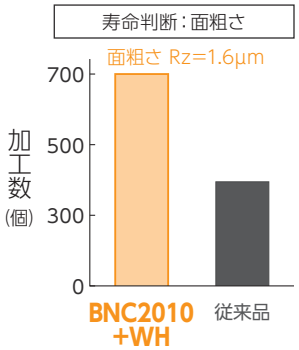
| 材種 | 切削速度 vc (m/min) 下限 - **推奨** - 上限 | 送り量 f (mm/rev) 下限 - **推奨** - 上限 | 切込み ap (mm) 下限 - **推奨** - 上限 |
|---|---|---|---|
| BNC2010 | 50 - **140** - 180 | 0.03 - **0.10** - 0.20 | 0.03 - **0.20** - 0.35 |
| BNC2020 | 50 - **120** - 180 | 0.03 - **0.20** - 0.40 | 0.05 - **0.30** - 0.50 |

■ 使用実例

### S45C 焼入鋼 CVJアウターレース (60HRC) BNC2010 H

BNC2010とワイパーインサートWH型は
優れた面粗さを長時間維持

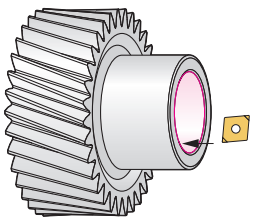


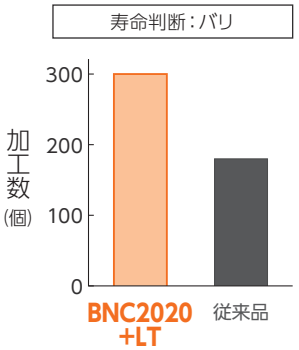



使用工具：2NC-CNGA120412WH (BNC2010)
切削条件：vc=150m/min f=0.2mm/rev ap=0.2mm
Dry

### SCr420H 焼入鋼 ギア (60HRC) BNC2020 H

BNC2020の高精度タイプLT型刃先処理は
バリを抑制し寿命向上

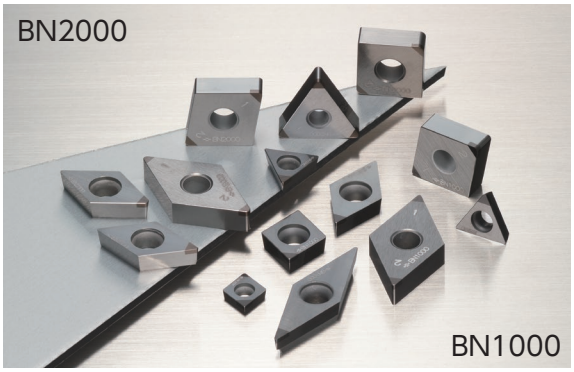





使用工具：2NC-CNGA120408LT (BNC2020)
切削条件：vc=100m/min f=0.10mm/rev ap=0.15mm
Dry

焼入鋼加工用ノンコートスミボロン

# BN1000/BN2000 H 高硬度材




## ■ 特長

新開発の高純度セラミックス結合材を適用したノンコートタイプのスミボロンです。
耐欠損性と耐摩耗性を両立し、幅広い焼入鋼加工において安定した寿命を実現します。
幅広いラインアップを揃え、1コーナータイプからお求めいただけます。

## ■ ラインアップ

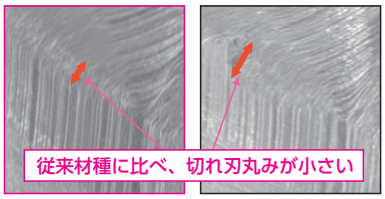
● BN1000

・**ノンコートスミボロンで最も耐摩耗性に優れる高速加工用材種**
連続切削～弱断続切削において優れた工具寿命を発揮。
・**耐摩耗性を重視しながらも耐欠損性を改善**
高純度TiCNセラミックス結合材による耐熱性と強度を向上。

● BN2000

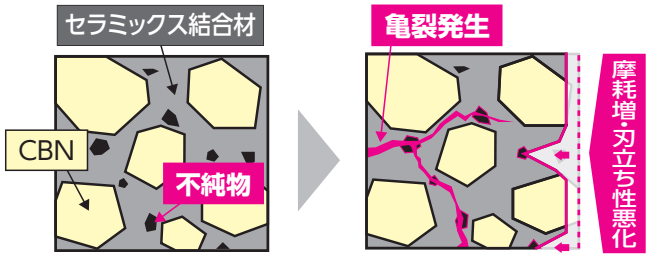
・**焼入鋼全般の加工に対応した汎用材種**
連続切削から弱～中断続切削まで安定した工具寿命を実現。
・**耐欠損性と耐摩耗性を高次元で両立**
高純度セラミックス結合材の採用で両性能とも大幅向上。
・**刃立ち性もアップで面粗度安定(右図)**

刃立ち性の比較



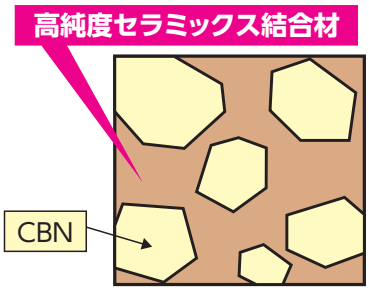

## ■ 新開発の高純度セラミックス結合材

従来材種



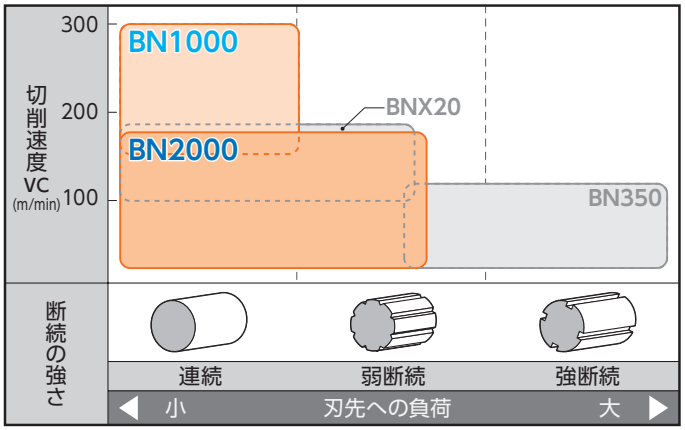

従来材種のセラミックス結合材に含まれる不純物は、焼結体の強度と耐熱性の低下を招き、亀裂(欠損)や摩耗の要因となっていた。

BN1000/BN2000



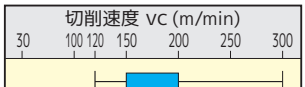

BN1000／BN2000は新開発の「高純度セラミックス結合材」により、不純物を極限まで減らし、耐熱性向上と強靭性を実現!

## ■ 適用領域



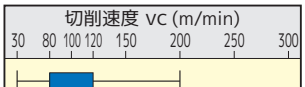

## ■ 推奨切削条件

● BN1000




| 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
|---|---|
| 0.03 ~ 0.15 | 0.03 ~ 0.2 |

● BN2000




| 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
|---|---|
| 0.03 ~ 0.2 | 0.03 ~ 0.3 |

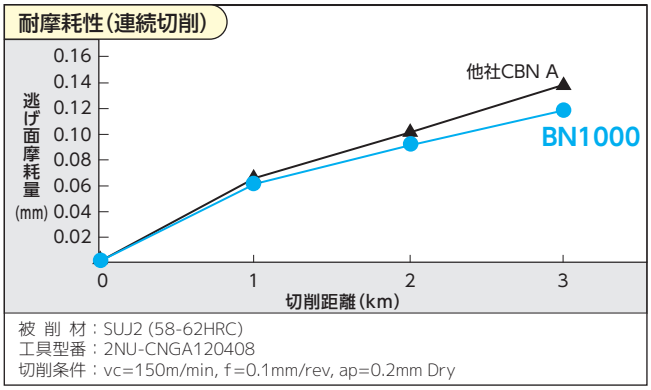
切削油：連続切削　Dry、Wet
断続切削　Dry

# BN1000/BN2000 H 高硬度材



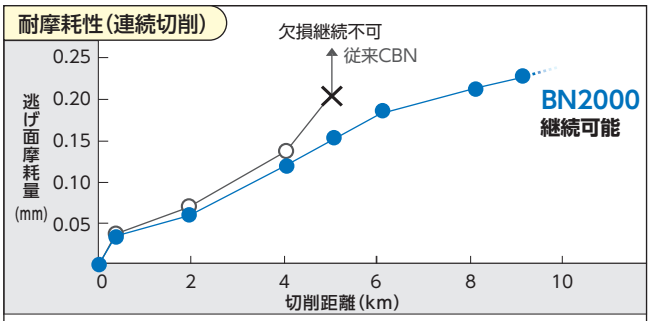
## ■ 切削性能

### ● BN1000




被 削 材：SUJ2 (58-62HRC)
工具型番：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=150m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Dry

### ● BN2000



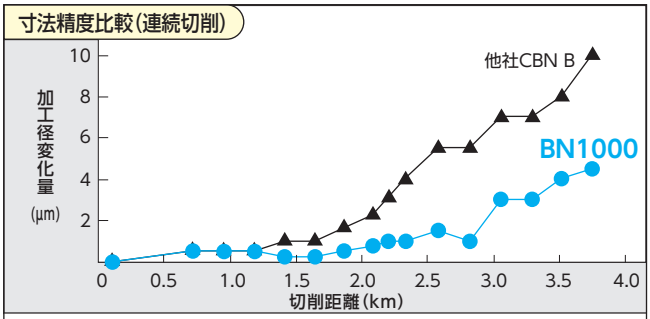

被 削 材：SCM415H (58-62HRC)
工具型番：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=100m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Dry

### ● BN1000/BN2000

被 削 材：SCM415H 8溝付き (58-62HRC)
工具型番：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=150m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Dry

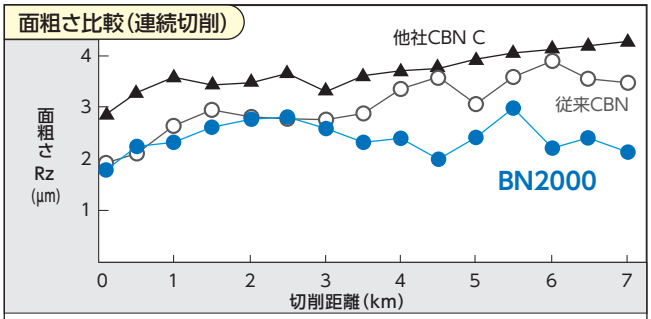
## ■ 加工精度

### ● BN1000




被 削 材：SCM415H ø130外径 (58-62HRC)
工具型番：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=200m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.1mm Wet

### ● BN2000

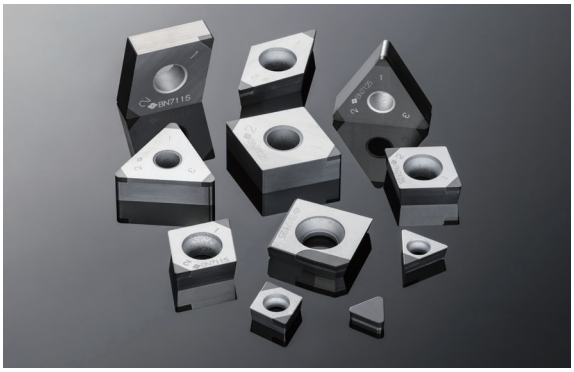



被 削 材：SCM415H (58-62HRC)
工具型番：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=100m/min, f=0.08mm/rev, ap=0.2mm Dry

鋳鉄・焼結合金加工用スミボロン / 焼結合金加工用スミボロン

# BN7125 K 鋳鉄 焼結合金 /BN7115 焼結合金

切削動画 公開中 VIDEO OF CUTTING
BN7115



## ■ 特長

高い CBN 含有率により耐摩耗性向上
更に、特殊結合材による CBN 粒子 / 結合材界面強度向上と、独自の焼結体製造プロセスによる CBN 粒子間結合力向上により、優れた耐欠損性を発揮。
鋳鉄・焼結合金・難削材の高速仕上げ加工で安定した性能を実現します。

## ■ ラインアップ

### ● BN7125

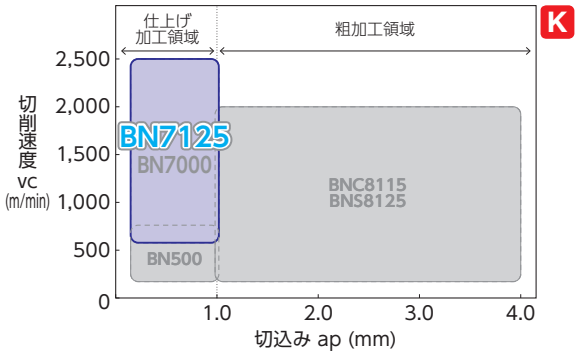
鋳鉄、焼結合金加工の汎用材種
標準＋3タイプの刃先バリエーションで焼結合金の高能率加工を実現
鋳鉄の高速仕上げ加工において、良好な耐熱亀裂性能を発揮
ロール、ハイス、耐熱合金などの難削材にも対応

### ● BN7115

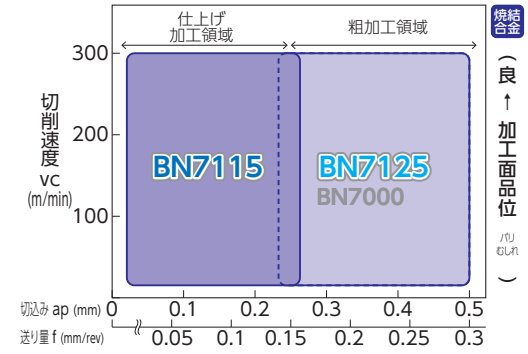
焼結合金加工時の刃立ち性に優れ、バリ、むしれを抑制

## ■ 適用領域

●鋳鉄




●焼結合金




## ■ 推奨切削条件

●鋳鉄 K

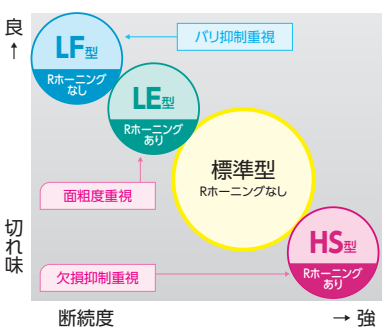
| 被削材 | 材種 | 推奨切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 切削速度 vc (m/min) | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
| 鋳鉄 | BN7125 | 100-**1,000**-2,500 | 0.05-**0.30**-0.60 | 0.05-**0.50**-1.00 |

●焼結合金 焼結合金

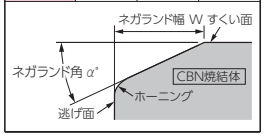
| 被削材 | 材種 | 推奨切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 切削速度 vc (m/min) | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
| 一般焼結合金 | BN7115 | 10-**150**-300 | 0.01-**0.08**-0.15 | 0.05-**0.13**-0.25 |
| | BN7125 | 10-**150**-300 | 0.01-**0.15**-0.30 | 0.05-**0.25**-0.50 |
| 高密度焼結合金 | BN7115 | 10-**100**-200 | 0.01-**0.06**-0.12 | 0.05-**0.10**-0.20 |
| | BN7125 | 10-**100**-200 | 0.01-**0.15**-0.30 | 0.05-**0.25**-0.50 |

## ■ 推奨刃先処理

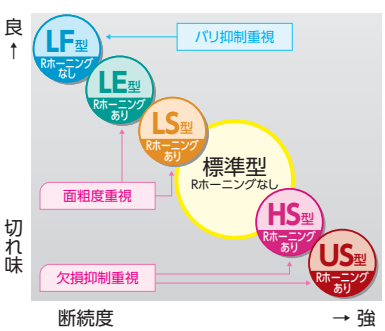
BN7125



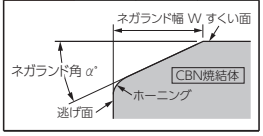

| タイプ | α° | W(mm) | ホーニング |
|---|---|---|---|
| 標準型 | 15° | 0.12 | なし |
| LF型 | シャープエッジ | | なし |
| LE型 | シャープエッジ | | あり |
| HS型 | 25° | 0.12 | あり |




BN7115




| タイプ | α° | W(mm) | ホーニング |
|---|---|---|---|
| 標準型 | 15° | 0.12 | なし |
| LF型 | シャープエッジ | | なし |
| LE型 | シャープエッジ | | あり |
| LS型 | 15° | 0.07 | あり |
| HS型 | 25° | 0.05 | あり |
| US型 | 25° | 0.12 | あり |

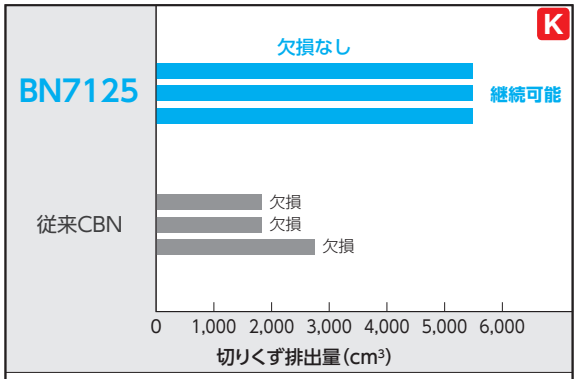


# BN7125 K 鋳鉄 焼結合金 /BN7115 焼結合金



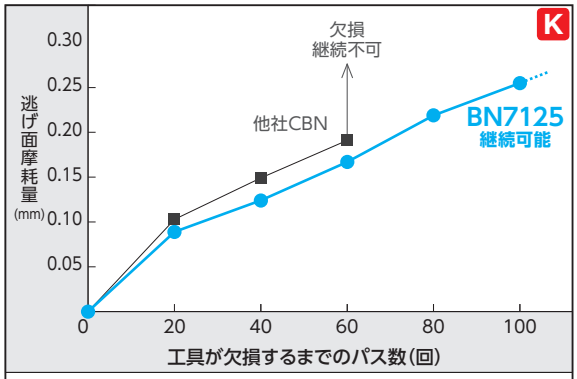
## ■ 切削性能（鋳鉄）

### ●BN7125フライス切削（耐欠損性）




被 削 材：FC250（パーライト）
工具型番：FMU4080R　インサート：SNEW1203ADTR
切削条件：vc=1,500m/min, fz=0.13mm/t, ap=0.3mm　残Wet

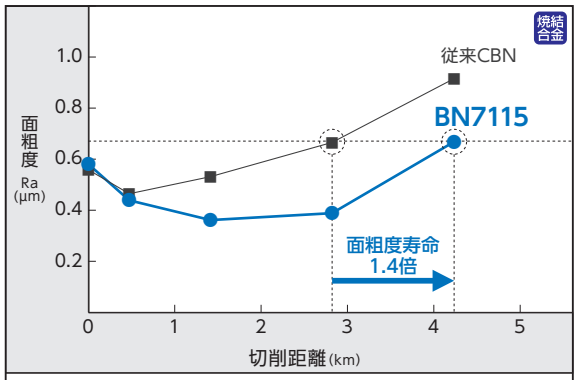
### ●BN7125断続切削（耐欠損性）




被 削 材：FC250 6溝付き
工具型番：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=750m/min, f =0.15mm/rev, ap=0.2mm Wet

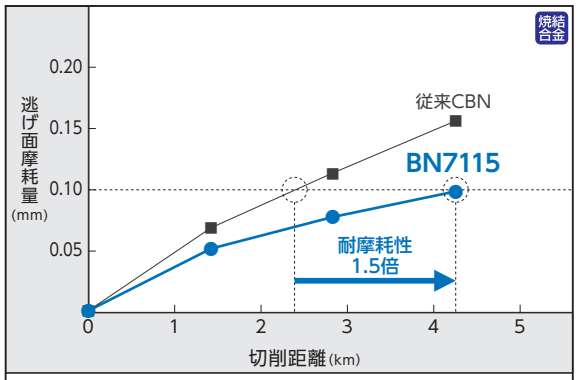
## ■ 切削性能（焼結合金）

### ●BN7115連続切削（面粗度）

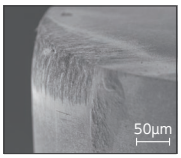



被 削 材：焼結合金 F-08C2相当（150HV）
工具型番：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=200m/min, f =0.1mm/rev, ap=0.2mm Wet

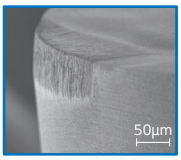
### ●BN7115連続切削（耐摩耗性）




被 削 材：焼結合金 F-08C2相当（150HV）
工具型番：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=200m/min, f =0.1mm/rev, ap=0.2mm Wet

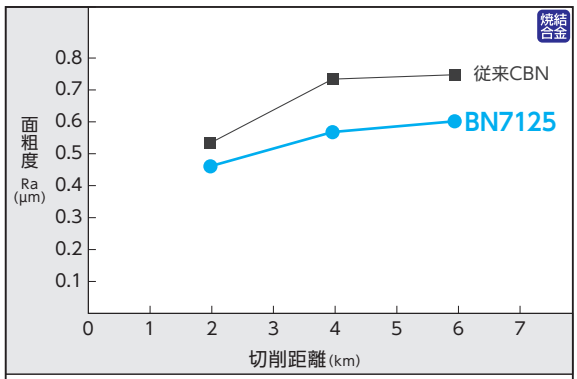



従来CBN



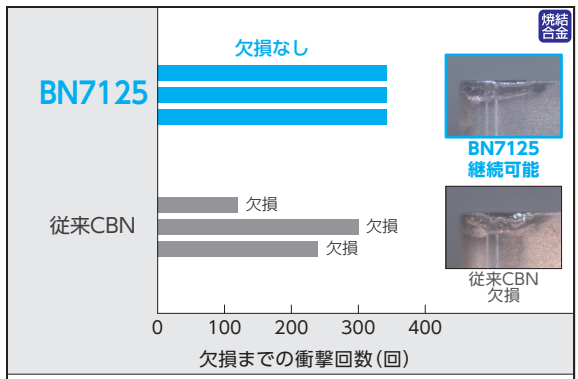

**BN7115**
シャープな刃先を維持

### ●BN7125連続切削（面粗度）




被 削 材：焼結合金 F-08C2相当（150HV）
工具型番：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=200m/min, f =0.1mm/rev, ap=0.2mm Wet

### ●BN7125断続切削（耐欠損性）



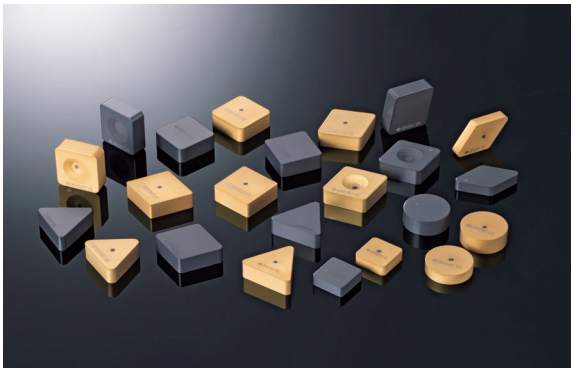

被 削 材：焼入焼結合金 FLA-07C2M相当（500HV）
工具型番：3NU-TNGA160404LE
切削条件：vc=250m/min, f =0.08mm/rev, ap=0.5mm Wet

鋳鉄・焼入鋼加工用コーテッドソリッドスミボロン / ソリッドスミボロン

# BNC8115/BNS8125

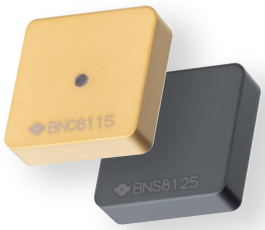
K 鋳鉄　H 高硬度材

切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING



## ■ 特長

**鋳鉄・難削鋳鉄、及び焼入鋼の粗加工から仕上げまで幅広い加工が可能**
**CBN 焼結体 100% のソリッド構造で 0.5mm 以上の切込みにも対応**




## ■ ラインアップ

### ● BNC8115

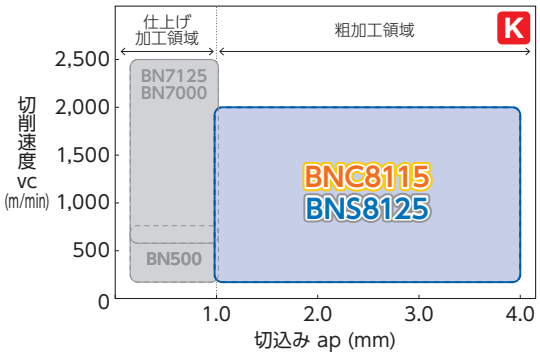
耐摩耗性能に優れるPVDコーティングにより、難削鋳鉄や焼入鋼加工時の逃げ面摩耗を抑制
粗加工および0.5～3.0mmの切込みに最適、ねずみ鋳鉄の粗・仕上げ加工にも使用可能
金色コーティングにより使用済みコーナーの視認性が向上

### ● BNS8125

CBN粒子の粒度分布を最適化することにより、ねずみ鋳鉄加工時の高い耐摩耗性能を維持しつつ、耐欠損性能を向上、更なる長寿命化を実現

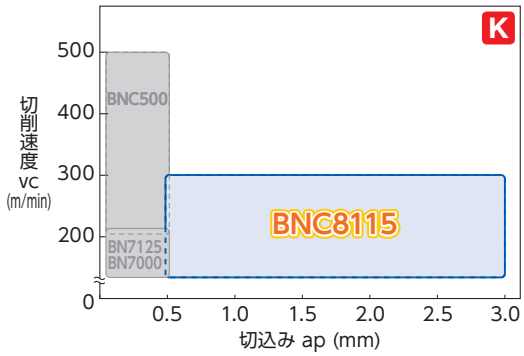
## ■ 適用領域

### ●ねずみ鋳鉄

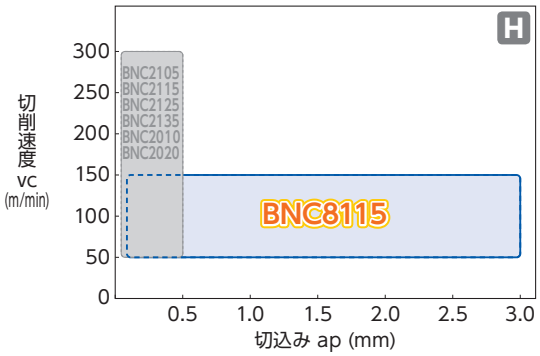



ねずみ鋳鉄加工には、Wet 加工を推奨
Dry 加工時は、粗・仕上げ加工ともに BNC8115/BNS8125 を推奨

### ●ダクタイル鋳鉄




### ●焼入鋼




## ■ 推奨切削条件

### ●鋳鉄（ターニング） K

| 被削材 | 材種 | 推奨切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 切削速度 vc (m/min) | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
| ねずみ鋳鉄 | BNC8115 | 200-**1,000**-2,000 | 0.10-**0.50**-1.00 | ≦ 4.0 |
| | BNS8125 | 200-**1,000**-2,000 | 0.10-**0.50**-1.00 | ≦ 4.0 |
| ダクタイル鋳鉄 | BNC8115 | 80 - **160** - 300 | 0.10-**0.30**-0.50 | ≦ 3.0 |
| | BNS8125 | 80 - **120** - 200 | 0.10-**0.30**-0.50 | ≦ 3.0 |

### ●高硬度材（ターニング） H

| 被削材 | 材種 | 推奨切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 切削速度 vc (m/min) | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
| 焼入鋼 | BNC8115 | 50 - **100** - 150 | 0.10-**0.25**-0.40 | ≦ 3.0 |

### ●鋳鉄（ミリング） K

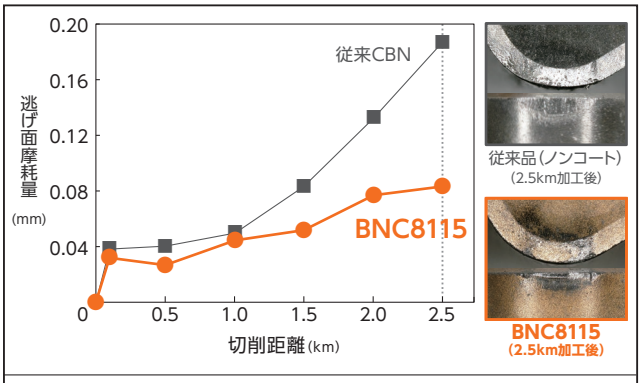
| 被削材 | 材種 | 推奨切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 切削速度 vc (m/min) | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
| ねずみ鋳鉄 | BNC8115 | 800-**1,400**-2,000 | 0.10-**0.50**-1.00 | ≦ 4.0 |
| | BNS8125 | 800-**1,400**-2,000 | 0.10-**0.50**-1.00 | ≦ 4.0 |

# BNC8115/BNS8125 K 鋳鉄 H 高硬度材



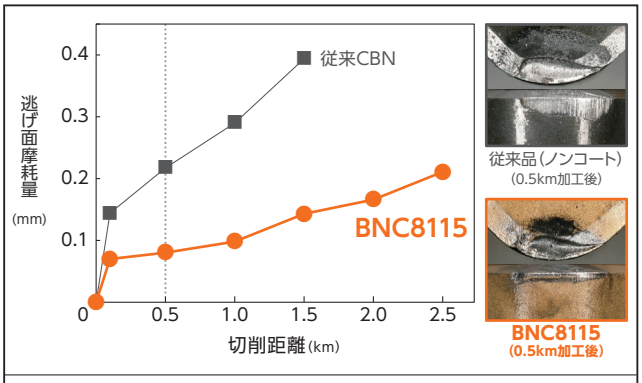
## ■ 切削性能（BNC8115）

### ● 耐摩耗性能（ダクタイル鋳鉄加工） K




被 削 材：FCD450
工具型番：SNGN090308
切削条件：vc=300m/min f=0.2mm/rev ap=0.2mm Wet

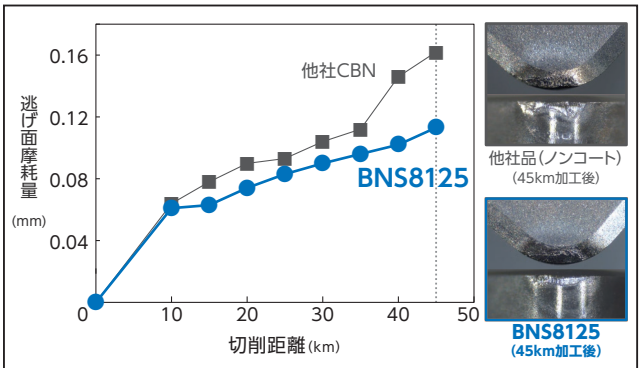
### ● 耐摩耗性能（焼入鋼加工） H




被 削 材：SUJ2 (58-62HRC)
工具型番：SNGN090308
切削条件：vc=150m/min f=0.2mm/rev ap=0.3mm Wet

## ■ 切削性能（BNS8125）

### ● 耐摩耗性能（ねずみ鋳鉄加工） K




被 削 材：FC300
工具型番：SNGN090308
切削条件：vc=800m/min f=0.1mm/rev ap=0.2mm Wet

### ● 耐欠損性能（ダクタイル鋳鉄加工） K

被 削 材：FCD450 2V溝付き
工具型番：SNGN120408
切削条件：vc=200m/min f=0.2mm/rev ap=0.5mm Wet

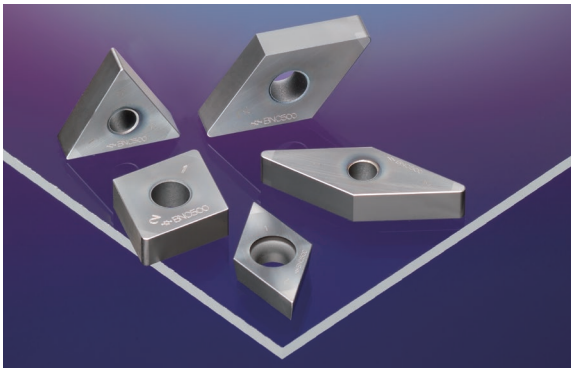
## ■ BNC8115 / BNS8125の使い分け（鋳鉄/焼入鋼）

| 被削材 | | コーテッドスミボロン BNC8115 ターニング | ミリング | スミボロン BNS8125 ターニング | ミリング | スミボロン BN7125 ターニング | ミリング | コーテッドスミボロン BNC500 ターニング | コーテッドスミボロン BNC2125 ターニング |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K | ねずみ鋳鉄 | ○ | 最適 | ○ | 最適 経済的 | ○ | 切込み 1.0mm以下 高速仕上げ加工 | — | — | — | — |
| K | ダクタイル鋳鉄 | ○ | 切込み 0.5mm以上 | ○ | 断続加工 | ○ | 切込み 0.5mm以下 低速加工 | ○ | 切込み 0.5mm以下 | — | — |
| H | 焼入鋼 | ○ | 切込み 0.5mm以上 | — | — | — | — | — | — | ○ | 切込み 0.5mm以下 高速加工 |

○：推奨

# BNC500 K 鋳鉄





## ダクタイル鋳鉄加工用コーテッド CBN 材種

■ 特長

新開発の高純度 TiC 系結合材の適用により CBN 焼結体の靭性と耐摩耗性を大幅に向上。加えて、耐熱性に優れたセラミックスコーティングとの組み合わせにより、抜群の耐摩耗性を発揮。ダクタイル鋳鉄の仕上げ加工で高速、高精度加工を実現します。更に、高強度のダクタイル鋳鉄やバーミキュラー鋳鉄等の特殊鋳鉄や遠心鋳造鋳鉄加工においても安定長寿命を実現します。

**●ダクタイル鋳鉄の高速加工で安定長寿命を実現**

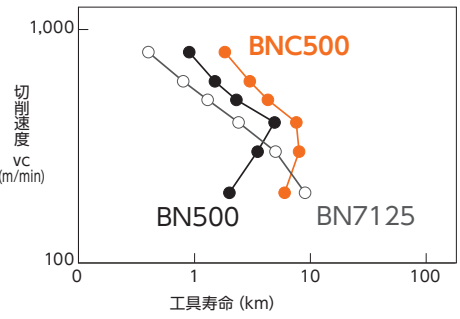
耐摩耗性に優れるため、高速条件下で安定した加工が可能。

**●高精度加工に対応**

優れた寸法精度と面粗さを長時間持続可能。

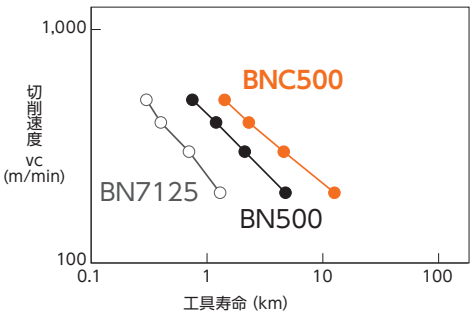
## ■ 切削性能

### ● FCD450 連続切削（V-T 線図）



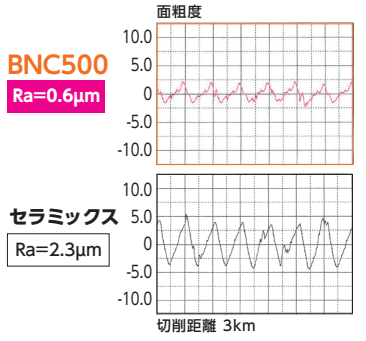

被 削 材：FCD450(160HB) 工具型番：4NC-CNGA120408
切削条件：f=0.2mm/rev, ap=0.2mm Wet
寿命判定：VBmax.=0.2mm

### ● FCD700 連続切削（V-T 線図）



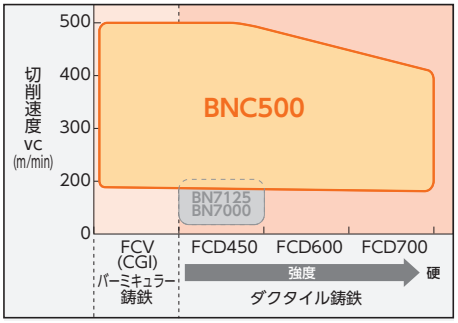

被 削 材：FCD700(260HB) 工具型番：4NC-CNGA120408
切削条件：f=0.2mm/rev, ap=0.2mm Wet
寿命判定：VBmax.=0.2mm

## ■加工面品位

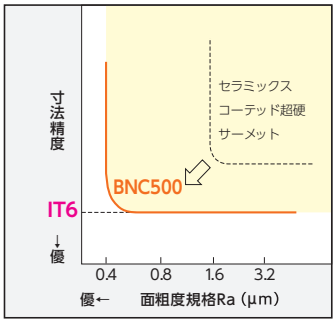



被 削 材：FCD700(260HB)
切削条件：VC=400m/min, f=0.1mm/rev
ap=0.1mm Wet

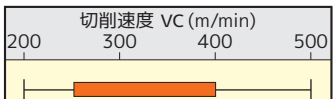
## ■適用領域




## ■高精度加工




## ■ 推奨切削条件

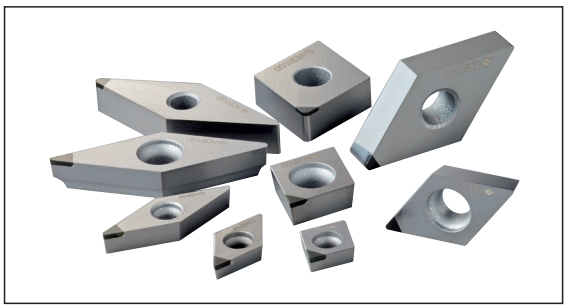



| 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
|---|---|
| 0.10 ~ 0.40 | ≦ 0.50 |

切削油：Wet

# MEMO

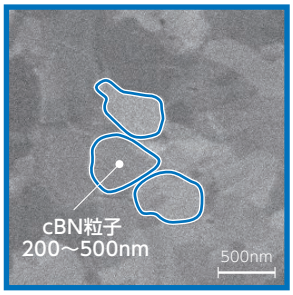
## ナノ多結晶CBN焼結体



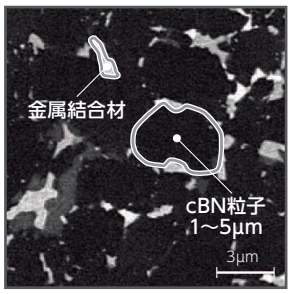
■ 特長

スミボロンバインダレスは結合材を一切含まず、ナノ～サブミクロンの cBN 粒子が直接強固に結合した CBN 焼結体です。従来の CBN 材種よりも硬度、熱伝導率が高いため、チタン合金、コバルトクロム合金等の難削材加工における高能率化、長寿命化を実現します。

■ 焼結体組織（SEM 像）




スミボロンバインダレス




従来CBN

■ 物性値

| | スミボロン バインダレス | 従来 CBN |
|---|---|---|
| cBN含有率 (vol%) | 100 | 90～95 |
| 結合材 | ー | WC-Co |
| 硬度Hv (GPa) | 51～54 | 41～44 |
| 熱伝導率 (W/m·K) | 180～200 | 100～120 |

## スミボロンバインダレス NCB100

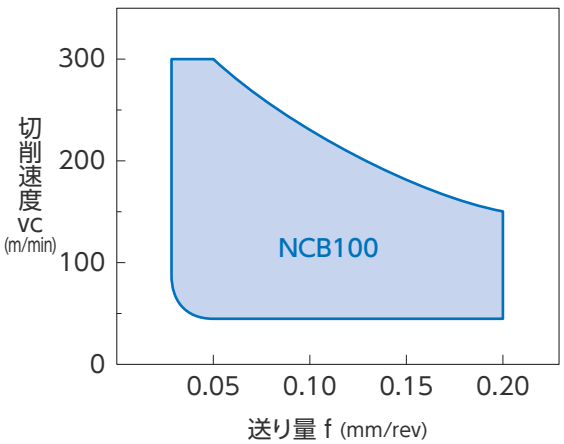
■ 特長

従来 CBN 焼結体を大幅に上回る硬度・熱伝導率を有するナノ多結晶 CBN 焼結体を刃先に採用。チタン合金、コバルトクロム合金等の難削材加工において、高能率加工、加工精度の向上、圧倒的な長寿命化を可能にします。

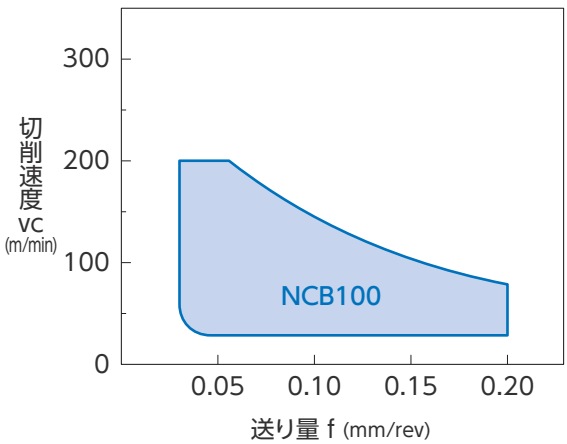
●チタン合金、コバルトクロム合金等の難削材高能率仕上げ加工に最適
ナノ多結晶 CBN の優れた硬度、熱伝導率により抜群の耐摩耗性を発揮

●優れた寸法精度、加工面粗さを長時間維持
従来材種に比べ工具交換回数を減少、作業効率向上とトータルコストを低減

■ 適用領域（チタン合金加工）




■ 適用領域（コバルトクロム合金加工）

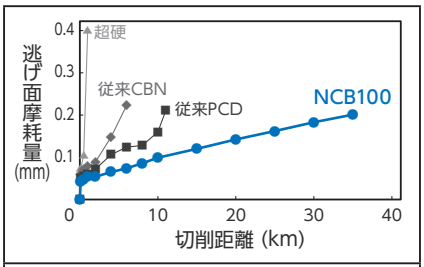


# NCB100 K 鋳鉄 S 難削材 超硬合金 硬脆材



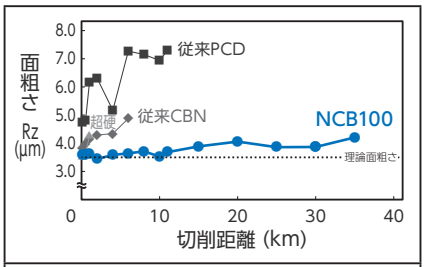
## ■ 切削性能（チタン合金加工）

### ● 耐摩耗性

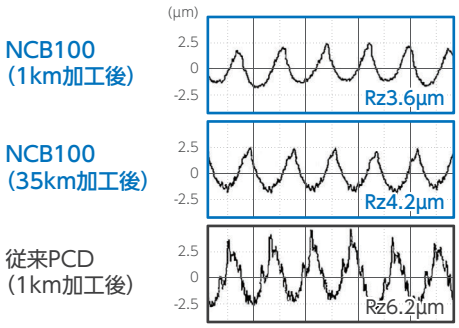



被 削 材：チタン合金（Ti-6Al-4V）
工具型番：NU-CNGA120408
切削条件：vc=150m/min, f =0.15mm/rev
ap=0.5mm Wet（高圧クーラント）

### ● 加工面粗さ

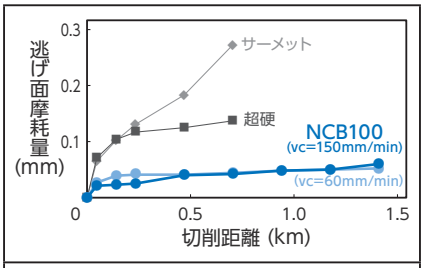



被 削 材：チタン合金（Ti-6Al-4V）
工具型番：NU-CNGA120408
切削条件：vc=150m/min, f =0.15mm/rev
ap=0.5mm Wet（高圧クーラント）



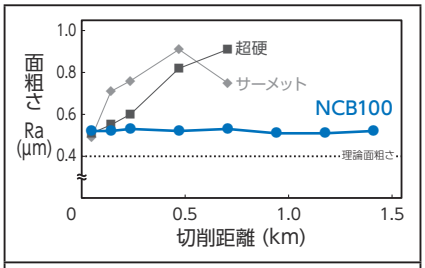

## ■ 切削性能（コバルトクロム合金加工）

### ● 耐摩耗性

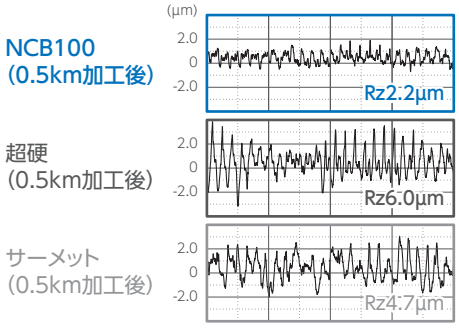



被 削 材：コバルトクロム合金（鍛造材）
工具型番：NU-VNGA160408
切削条件：vc=60,150m/min, f =0.1mm/rev
ap=0.4mm Wet

### ● 加工面粗さ




被 削 材：コバルトクロム合金（鍛造材）
工具型番：NU-VNGA160408
切削条件：vc=60m/min, f =0.1mm/rev
ap=0.4mm Wet




## ■ 推奨切削条件

### ● チタン合金

| 被削材 | | 材種 | 推奨切削条件 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 組成 | 硬 度 (HRC) | | 切削速度 vc (m/min) 50 100 150 200 250 300 | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
| Ti-6Al-4V | 30 - 35 | NCB100 | | 0.05 - **0.15** - 0.20 | 0.10 - **0.30** - 0.50 |
| Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr | 32 - 38 | NCB100 | | 0.05 - **0.10** - 0.20 | 0.10 - **0.30** - 0.50 |
| Ti-10V-2Fe-3Al | 32 - 38 | NCB100 | | 0.05 - **0.10** - 0.20 | 0.10 - **0.30** - 0.50 |

### ● コバルトクロム合金

| 被削材 | | 材種 | 推奨切削条件 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 組成 | 硬 度 (HRC) | | 切削速度 vc (m/min) 50 100 150 200 | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
| Co-30Cr-5Mo | 35 - 45 | NCB100 | | 0.05 - **0.15** - 0.20 | 0.10 - **0.15** - 0.30 |

### ● 超硬合金

| 被削材 | | 材種 | 推奨切削条件 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 組成 | 硬 度 (HRA) | | 切削速度 vc (m/min) 5 10 15 20 25 30 35 40 | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
| WC-20Co | 85未満 | NCB100 | | 0.03 - **0.10** - 0.20 | 0.03 - **0.10** - 0.20 |

※ 83HRA 以上の超硬合金加工には［スミダイヤバインダレス NPD10］を推奨します。

### ● その他

| 被削材 | | 材種 | 推奨切削条件 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 組成・材質 | 硬 度 (HV) | | 切削速度 vc (m/min) 10 50 100 200 300 400 | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap (mm) |
| 純チタン | 130 - 230 | NCB100 | | 0.05 - **0.10** - 0.20 | 0.10 - **0.30** - 0.50 |
| サーメット材 (鉄系金属を結合材に含む) | 1,000 - 1,500 | NCB100 | | 0.05 - **0.10** - 0.20 | 0.10 - **0.20** - 0.30 |

# インサート型番の呼び方



再研磨タイプ

〔例〕 C N M A

① 形状記号（表 1）参照
② 逃げ角記号（表 2）参照
③ 等級記号（表 3）参照
④ みぞ穴記号（表 4）参照

ワンユースタイプ（使い切り）

〔例〕 2 NU - C N G A

⑨ 切れ刃数記号（表 9）参照
⑩ タイプ記号（表 10）参照
① 形状記号（表 1）参照
② 逃げ角記号（表 2）参照
③ 等級記号（表 3）参照
④ みぞ穴記号（表 4）参照

（表 1）① 形状記号

| 記号 | インサート形状 | | 頂角 |
|---|---|---|---|
| C | | 菱形 | 80° |
| D | | | 55° |
| V | | | 35° |
| R | | 円形 | — |
| S | | 正方形 | 90° |
| T | | 正三角形 | 60° |
| W | | 等辺不等角六角形 | 80° |

（表 2）② 逃げ角記号

| 記号 | 逃げ角 |
|---|---|
| B | 5° |
| C | 7° |
| N | 0° |
| P | 11° |

（表 3）③ 等級記号

| 記号 | コーナー高さ許容差 (mm) | 内接円許容差 (mm) | 厚さ許容差 (mm) |
|---|---|---|---|
| E | ± 0.025 | ± 0.025 | ± 0.025 |
| G | ± 0.025 | ± 0.025 | ± 0.13 |
| M★ | ± 0.08 ~ ± 0.2 | ± 0.05~± 0.15 | ± 0.13 |

★印のものは原則として側面は焼結肌インサート
M級精度の詳細はB2ページ参照

（表 4）④ みぞ穴記号

| 記号 | 穴の有無 | 穴の形状 | ブレーカの有無 | 形状（断面） | 記号 | 穴の有無 | 穴の形状 | ブレーカの有無 | 形状（断面） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | なし | なし | なし | | A | あり | 円筒状 | なし | |
| W | あり | 円筒穴＋片面取 (40°~60°) | なし | | M | | | 片面 | |
| T | | | 片面 | | G | | | 両面 | |
| | | | | | X | — | — | — | 特殊 |

（表9）⑨ 切れ刃数記号

| 記号 | 切れ刃数 | タイプ |
|---|---|---|
| なし | 1 | 1コーナータイプ |
| 2 | 2 | マルチコーナータイプ |
| 3 | 3 | |
| 4 | 4 | |
| 6 | 6 | |

（表 10）⑩ タイプ記号（ワンユースタイプ）

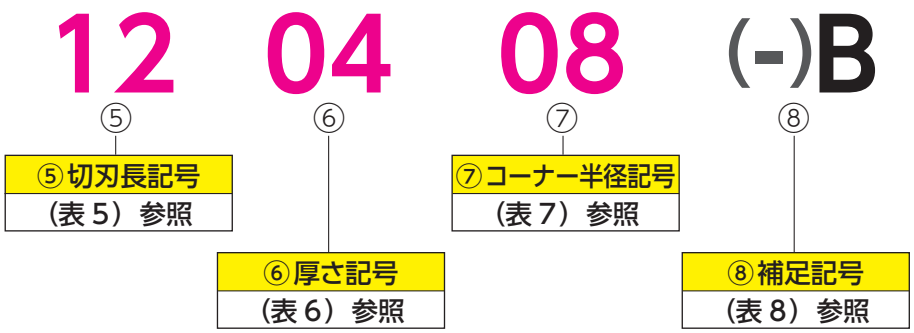
| 記号 | タイプ | 材種例 |
|---|---|---|
| NC | コーテッドスミボロン | BNC2115,BNC2125,BNC2135,BNC2010, BNC2020,BNC200,BNC300,BNC500 |
| NU | ノンコートスミボロン | BNX10,BNX20,BN1000,BN2000,BN350, BN500,BN7000,BN7115,BN7500 |
| | スミボロンバインダレス | NCB100 |

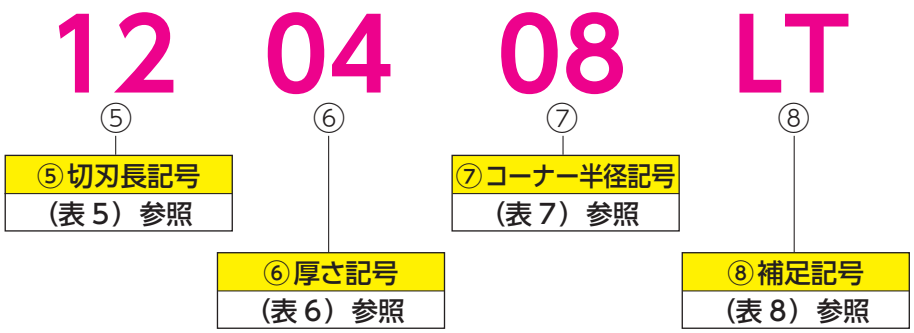
※先頭に「T-」が付記された型番は10個入り



①②③④の記号については代表例を示す。

# インサート型番の呼び方






(表5) ⑤ 切刃長(辺長)記号(代表例を示す)　(注) 切刃長はシャープエッジの場合の寸法　(mm)

| 形状 | 記号 | 切刃長(辺長) | 内接円 | 形状 | 記号 | 切刃長(辺長) | 内接円 | 形状 | 記号 | 切刃長(辺長) ネガ | 切刃長(辺長) ポジ | 内接円 ネガ | 内接円 ポジ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C 菱形80° | 04 | 4.37 | 4.30 | S 正方形 | 09 | 9.525 | 9.525 | W 六角形 | 06 | | 3.2 | | 3.97 |
| | 06 | 6.4 | 6.35 | | 12 | 12.70 | 12.70 | | 08 | 8.7 | 4.6 | 12.70 | 4.76 |
| | 08 | 8.0 | 7.94 | | | | | | | | | | |
| | 09 | 9.7 | 9.525 | | | | | | | | | | |
| | 12 | 12.9 | 12.70 | T 三角形 | 06 | 6.9 | 3.97 | | | | | | |
| | | | | | 08 | 8.2 | 4.76 | | | | | | |
| D 菱形55° | 07 | 7.7 | 6.35 | | 09 | 9.6 | 5.56 | | | | | | |
| | 11 | 11.6 | 9.525 | | 11 | 11.0 | 6.35 | | | | | | |
| | 15 | 15.5 | 12.70 | | 16 | 16.5 | 9.525 | | | | | | |
| | | | | | 22 | 22.0 | 12.70 | | | | | | |
| R 円形 | 09 | 9.525 | 9.525 | V 菱形35° | 08 | 8.3 | 4.76 | | | | | | |
| | 12 | 12.70 | 12.70 | | 11 | 11.1 | 6.35 | | | | | | |
| | | | | | 16 | 16.6 | 9.525 | | | | | | |

ワンユースタイプの場合、切刃長は辺長となります。
ワンユースタイプの切刃長は L34頁～を参照

(表6) ⑥ 厚さ記号

| 記号 | 厚さ(mm) |
|---|---|
| X1 | * |
| 01 | 1.59 |
| 02 | 2.38 |
| 03 | 3.18 |
| T3 | 3.97 |
| 04 | 4.76 |
| 06 | 6.35 |

(*)
CC□T03X1インサート厚さ:1.40
CC□T04X1インサート厚さ:1.80

(表7) ⑦ コーナー半径記号

| 記号 | コーナー半径(mm) |
|---|---|
| 00 | シャープ |
| 01 | 0.1 |
| 02 | 0.2 |
| 04 | 0.4 |
| 08 | 0.8 |
| 12 | 1.2 |
| 16 | 1.6 |
| 20 | 2.0 |
| 24 | 2.4 |

(表 8) ⑧ 補足記号 ☞L30

| 記号 | 従来記号 | 記号の意味 ノンコート | 記号の意味 コーテッド |
|---|---|---|---|
| なし | なし | 標準刃先 | |
| (-)B | (-)B | すくい面全面CBNタイプ | |
| -BSTN | -BSN | すくい面全面CBNタイプ(切れ味重視) | |
| LF | F | シャープエッジタイプ | |
| LE | | | |
| LT | S | 切れ味重視タイプ | |
| LS | M | 連続切削汎用タイプ | 切れ味重視タイプ |
| ES | — | — | 高能率タイプ |
| HT | T | 刃先強化タイプ | |
| HS | | | |
| US | — | 刃先強化タイプ | |

| 記号 | 記号の意味 |
|---|---|
| WG | ワイパー切れ刃タイプ |
| WH | |
| W | |
| LFW | ワイパーシャープエッジタイプ |
| N-FV | チップブレーカ付タイプ |
| N-LV | |
| N-SV | |

⑤⑥⑦の記号については代表例を示す。

# FV型/LV型/SV型

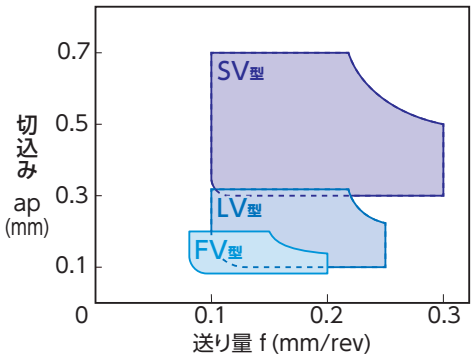
切削動画 公開中 VIDEO OF CUTTING

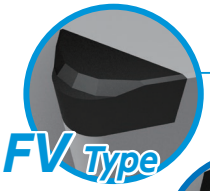
FV型 / LV型

## ■ 特長

- チップブレーカ付きのスミボロンワンユースインサート。SV型は浸炭層除去加工、FV型/LV型は焼入鋼仕上げ加工に最適です。
- 刃先のCBN部分にブレーカを形成することにより、切りくず処理効果を長時間維持することができます。
- 独自設計のブレーカ形状により、焼入部から未焼入部まで切りくず処理が可能です。

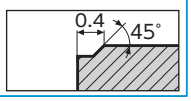
## ■ 適用領域



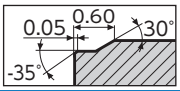

**FV型 仕上切削用**

切込み 0.2mm以下の仕上げ条件で優れた切りくず処理性を発揮



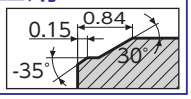
**LV型 軽切削用**

切込み 0.3mm以下の条件で優れた切りくず処理性を発揮



**SV型 浸炭層除去加工用**

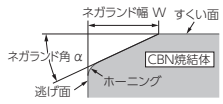
浸炭焼入層除去加工に最適チョコ停や寸法不良を解消




## ■ FV型/LV型/SV型の刃先仕様

| タイプ | 名称 | 表記 | 刃先仕様記号 | α | W | ホーニング |
|---|---|---|---|---|---|---|
| チップブレーカ付き | FV型 | N-FV | — | 0° | 0 | あり |
| | LV型 | N-LV | S00535 | 35° | 0.05 | あり |
| | SV型 | N-SV | S01235 | 35° | 0.12 | あり |

**刃先仕様記号の呼び方**

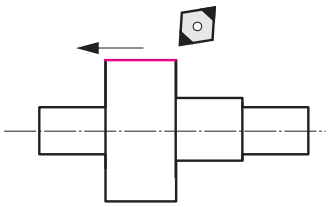



S 0 0 5 3 5
- 5: ネガランド幅
- 3: ネガランド角度
- S: 刃先形状 T：ネガランド / S：ネガランド+ホーニング

例：S00535
→ネガランド35°/0.05mm幅、ホーニングあり

## ■ 使用実例

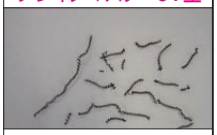
### 外径浸炭層除去加工



・切りくずを短かく分断でき、チョコ停や寸法不良解消！
・他社CBNに比べ、工具寿命も2倍に！

被 削 材：SCr420 浸炭焼入鋼（シャフト）
工具型番：4NC-CNGG120408N-SV(BNC200)
切削条件：vc=150m/min, f =0.15mm/rev
ap=0.5mm, 2パス Wet

ブレイクマスターSV型



工具寿命=200個

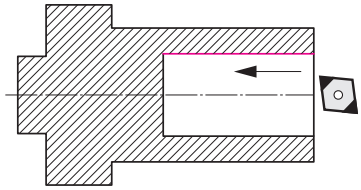
BNC200 (ブレーカなし)

工具寿命=200個

他社CBN (ブレーカ付き)

工具寿命=100個

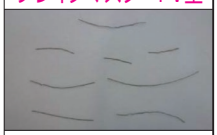
### 焼入鋼仕上げ加工



・内径加工での切りくず処理改善！！

被 削 材：浸炭焼入鋼 （60HRC 自動車部品）
工具型番：2NC-CCGT060204N-FV（BNC200）
切削条件：vc=80m/min, f =0.08mm/rev
ap=0.15mm Wet

ブレイクマスターFV型



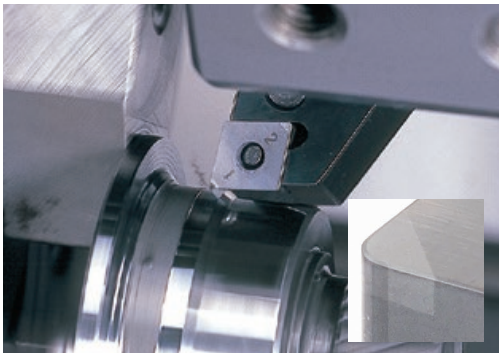
工具寿命=300個

BNC200 (ブレーカなし)

工具寿命=300個

# WG型/WH型

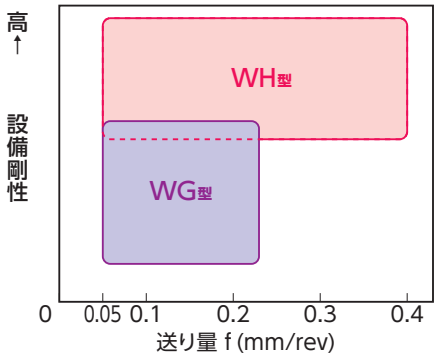




## ■ 特長

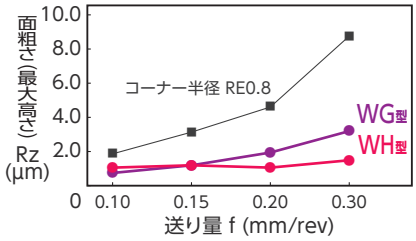
- ●さらい刃付きの焼入鋼加工用スミボロンワンユースインサート。
- ●研削加工に匹敵する優れた面粗さを実現。
- ●高速高送り加工で、加工能率を大幅に向上。
- ●低送り用にWG型、高送り用にWH型をラインアップ。

## ■ 適用領域




高剛性ワーク・設備ではWH型
うねりやびびりが発生する場合はWG型
をご使用ください。

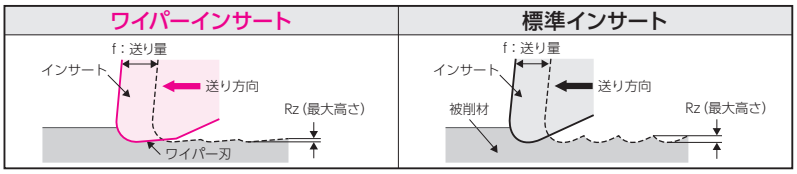
## ■ 仕上げ面粗さ




ワイパー切れ刃の効果により、
優れた仕上げ面粗さと
加工能率の向上を実現

被 削 材：SCM415H（60HRC）
工具型番：CNGA120408
切削条件：vc=135m/min ap=0.1mm Dry

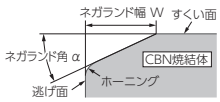
## ■ ワイパーインサートの作用




## ■ WG型/WH型の刃先仕様

| タイプ | 名称 | 表記 | 刃先仕様記号 | α | W | ホーニング |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ワイパー | WG型 | WG | S01215 | 15° | 0.12 | あり |
| | WH型 | WH | S01215 | 15° | 0.12 | あり |

**刃先仕様記号の呼び方**



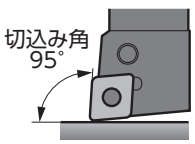

S 0 1 2 1 5
- 1・2：ネガランド幅
- 5：ネガランド角度
- S：刃先形状 T：ネガランド S：ネガランド＋ホーニング

例：S01215
→ネガランド15°/0.12mm幅、ホーニングあり

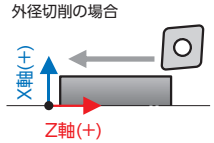
## ■ ワイパーインサート使用上の注意

### CNGA型/CCGW型/WNGA型 WG型/WH型ワイパーインサート

- ・切込み角95°のホルダをご使用ください。
- ・加工プログラム補正必要
  CNGA型/CCGW型/WNGA型ワイパーインサートはISO規格に準拠しておらず、ご使用の際には右記の刃先補正（工具オフセット）が必要です。



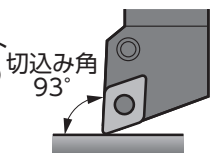

CNGA型/CCGW型/WNGA型ワイパーインサート刃先位置補正量（WG型/WH型）



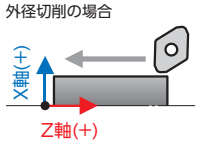

| コーナー半径 | タイプ | X軸方向 | Z軸方向 |
|---|---|---|---|
| R0.4 | WG型 | -0.02 | -0.02 |
| | WH型 | -0.06 | -0.06 |
| R0.8/R1.2 | WG型 | -0.01 | -0.01 |
| | WH型 | -0.06 | -0.06 |

### DNGA型/DCGW型 WG型/WH型ワイパーインサート

- ・切込み角93°のホルダをご使用ください。
- ・加工プログラム補正必要
  DNGA型/DCGW型ワイパーインサートはISO規格に準拠しておらず、ご使用の際に右記の刃先位置補正（工具オフセット）が必要です。




DNGA型/DCGW型ワイパーインサート刃先位置補正量（WG型/WH型）




| コーナー半径 | タイプ | X軸方向 | Z軸方向 |
|---|---|---|---|
| R0.4 | WG型 | -0.17 | -0.01 |
| | WH型 | -0.70 | -0.06 |
| R0.8 | WG型 | -0.05 | 0 |
| | WH型 | -0.58 | -0.05 |

ご注意：他輪郭形状と異なり、DNGA型/DCGW型は外径・内径切削のみでワイパー効果が得られ、端面切削には使用できません。

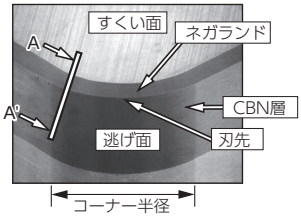
# スミボロンインサートの刃先仕様



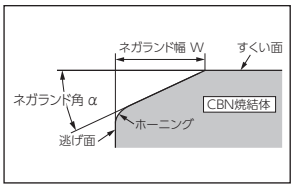
## スミボロンインサートと刃先処理

焼入鋼などの高硬度材料を切削する際に生じる大きな負荷で刃先が欠損しないように、スミボロンインサートには材種や形状毎に最適な刃先処理が施されています(右図)。
豊富な材種と刃先設計のコンビネーションが、CBN工具のパイオニア「スミボロン」による焼入鋼切削の決め手です。

刃先部拡大




A–A'断面




## ■ スミボロンインサートの刃先仕様一覧

| シリーズ | 適用被削材 | 材種 | ネガポジ | 標準 | | | | 低抵抗タイプ L | | | | | 刃先強化タイプ H / U | | | | | 高能率タイプ E | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 刃先仕様記号 | α | W | ホーニング | 表記 | 刃先仕様記号 | α | W | ホーニング | 表記 | 刃先仕様記号 | α | W | ホーニング | 表記 | 刃先仕様記号 | α | W | ホーニング |
| ノンコートスミボロン | 焼入鋼 高硬度材 | BNX10 | ネガ/ポジ | T01225 | 25° | 0.12 | なし | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | BNX20 | ネガ/ポジ | S01225 | 25° | 0.12 | あり | LT | T01215※ | 15° | 0.12 | なし | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | BNX25 | ネガ/ポジ | S01725 | 25° | 0.17 | あり | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | BN1000 | ネガ/ポジ | S01225 | 25° | 0.12 | あり | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | BN2000 | ネガ/ポジ | S01225 | 25° | 0.12 | あり | LT | T01215 | 15° | 0.12 | なし | HS | S01235 | 35° | 0.12 | あり | — | — | — | — | — |
| | | BN350 | ネガ | T01225 | 25° | 0.12 | なし | — | — | — | — | — | HT | T01235 | 35° | 0.12 | なし | — | — | — | — | — |
| | | | ポジ | T01235 | 35° | 0.12 | なし | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 鋳鉄 焼結合金 難削材 | BN500 | ネガ/ポジ | T01215 | 15° | 0.12 | なし | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | BN7125 | ネガ/ポジ | T01215 | 15° | 0.12 | なし | LF | — | 0° | 0 | なし | HS | S01225 | 25° | 0.12 | あり | — | — | — | — | — |
| | | | | | | | | LE | — | 0° | 0 | あり | | | | | | | | | | |
| | | BN7000 | ネガ/ポジ | T01215 | 15° | 0.12 | なし | LF | — | 0° | 0 | なし | HS | S01225 | 25° | 0.12 | あり | — | — | — | — | — |
| | | BN7115 | ネガ/ポジ | T01215 | 15° | 0.12 | なし | LF | — | 0° | 0 | なし | HS | S00525 | 25° | 0.05 | あり | — | — | — | — | — |
| | | | | | | | | LE | — | 0° | 0 | あり | US | S01225 | 25° | 0.12 | あり | — | — | — | — | — |
| | | | | | | | | LS | S00715 | 15° | 0.07 | あり | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | BN7500 | ネガ/ポジ | T01215 | 15° | 0.12 | なし | LF | — | 0° | 0 | なし | HS | S00525 | 25° | 0.05 | あり | — | — | — | — | — |
| | | | | | | | | LE | — | 0° | 0 | あり | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | LS | S00715 | 15° | 0.07 | あり | | | | | | | | | | |
| | | BNS8125 | ネガ | T02020 | 20° | 0.2 | なし | LF | — | — | — | なし | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| コーテッドスミボロン | 焼入鋼 高硬度材 | BNC2105 | ネガ/ポジ | S01225 | 25° | 0.12 | あり | LS | S00515 | 15° | 0.05 | あり | HS | S01730 | 30° | 0.17 | あり | ES | S00535 | 35° | 0.05 | あり |
| | | BNC2115 | ネガ/ポジ | S01225 | 25° | 0.12 | あり | LS | S00515 | 15° | 0.05 | あり | HS | S01730 | 30° | 0.17 | あり | ES | S00535 | 35° | 0.05 | あり |
| | | BNC2125 | ネガ/ポジ | S01225 | 25° | 0.12 | あり | LS | S00515 | 15° | 0.05 | あり | HS | S02735 | 35° | 0.27 | あり | ES | S00535 | 35° | 0.05 | あり |
| | | BNC2135 | ネガ/ポジ | S01225 | 25° | 0.12 | あり | LS | S00515 | 15° | 0.05 | あり | HS | S01735 | 35° | 0.17 | あり | ES | S00535 | 35° | 0.05 | あり |
| | | BNC2010 | ネガ/ポジ | S01225 | 25° | 0.12 | あり | LE | — | 0° | 0 | あり | HS | S01730 | 30° | 0.17 | あり | ES | S00535 | 35° | 0.05 | あり |
| | | BNC2020 | ネガ/ポジ | S01225 | 25° | 0.12 | あり | LT | T00515 | 15° | 0.05 | なし | HS | S02735 | 35° | 0.27 | あり | ES | S00535 | 35° | 0.05 | あり |
| | | BNC200 | ネガ/ポジ | S01225 | 25° | 0.12 | あり | LS | S01015 | 15° | 0.10 | あり | HS | S01735 | 35° | 0.17 | あり | — | — | — | — | — |
| | | BNC300 | ネガ/ポジ | S01225 | 25° | 0.12 | あり | LS | S00515 | 15° | 0.05 | あり | HS | S01735 | 35° | 0.17 | あり | — | — | — | — | — |
| | 鋳鉄 | BNC500 | ネガ/ポジ | S01215 | 15° | 0.12 | あり | — | — | — | — | — | HS | S01225 | 25° | 0.12 | あり | — | — | — | — | — |
| | 鋳鉄 / 焼入鋼 | BNC8115 | ネガ | S02020 | 20° | 0.2 | あり | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| スミボロンバインダレス | 鋳鉄 / 難削材 超硬合金 / 硬脆材 | NCB100 | ネガ/ポジ | T01215 | 15° | 0.12 | なし | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

※BNX20の内接円ø4.76未満のインサートに関しましては「T00715」となります。

## ■ ワイパー/チップブレーカ付インサートの刃先仕様

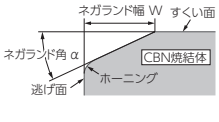
| タイプ | 表記 | 刃先仕様記号 | α | W | ホーニング | ノンコートスミボロン | | コーテッドスミボロン | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | BN2000 | BNS8125 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC500 | BNC8115 |
| ワイパー | WG | S01215 | 15° | 0.12 | あり | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| | WH | S01215 | 15° | 0.12 | あり | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| | W | S01215 | 15° | 0.12 | あり | | | | | | | | ● | ● | |
| | | S01715 | 15° | 0.17 | あり | | | | | | | | | | |
| | | S02020 | 20° | 0.20 | あり | | | | | | | | | | ● |
| | | T02020 | 20° | 0.20 | なし | | ● | | | | | | | | |
| ワイパーシャープエッジ | LFW | — | 0° | 0 | なし | | □ | | | | | | | | |
| チップブレーカ付 | N-FV | — | 0° | 0 | あり | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| | N-LV | S00535 | 35° | 0.05 | あり | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| | N-SV | S01235 | 35° | 0.12 | あり | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | |

●印：標準在庫品あり □印：受注生産品

## ■ 刃先仕様の呼び方

| 刃先処理表記 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| なし | 標準刃先 | | | |
| L | 低抵抗 | + | F | シャープエッジ |
| E | 高能率 | | E | ホーニング |
| H | 刃先強化 | | T | ネガランド有 |
| U | 刃先強化 | | S | ネガランド有+ホーニング有 |
| WG/WH/W | ワイパー | | | |
| N-FV/N-LV/N-SV | チップブレーカ付 | | | |

### ●刃先仕様記号の呼び方



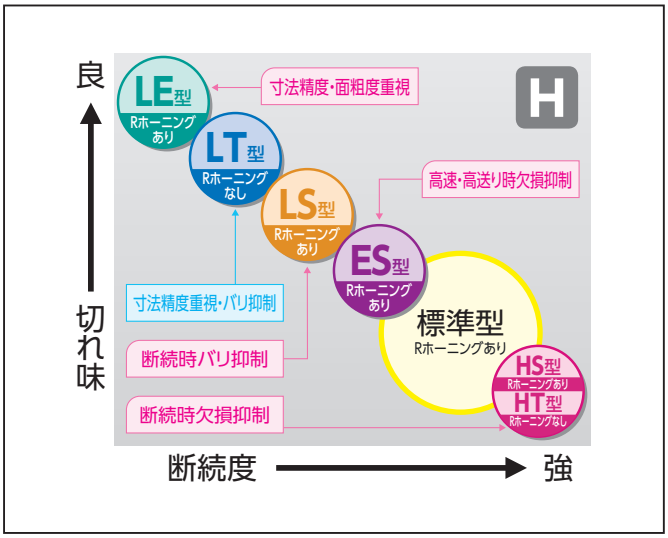

S 0 1 2 2 5
- 刃先形状 T：ネガランド / S：ネガランド+ホーニング
- ネガランド幅
- ネガランド角度

例：S01225
→ネガランド25°/0.12mm幅、ホーニングあり

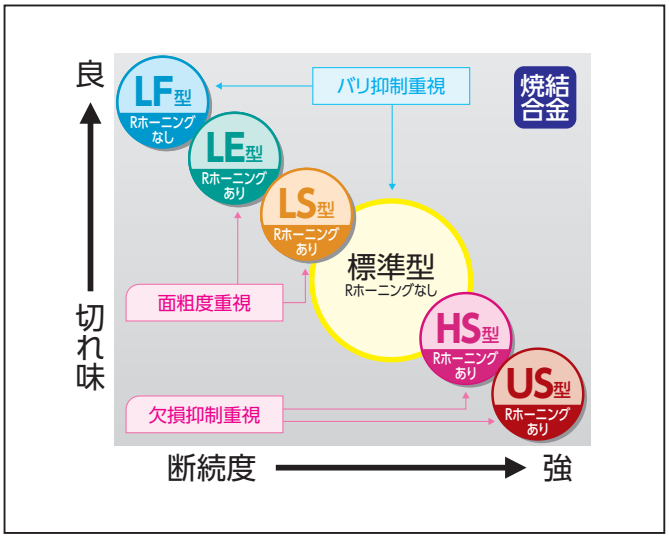
# スミボロンインサートの刃先仕様

## ■ 各刃先処理の性能

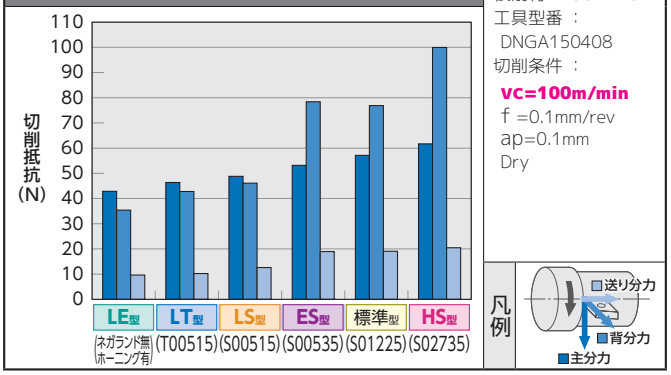
### 焼入鋼加工




### 焼結合金加工

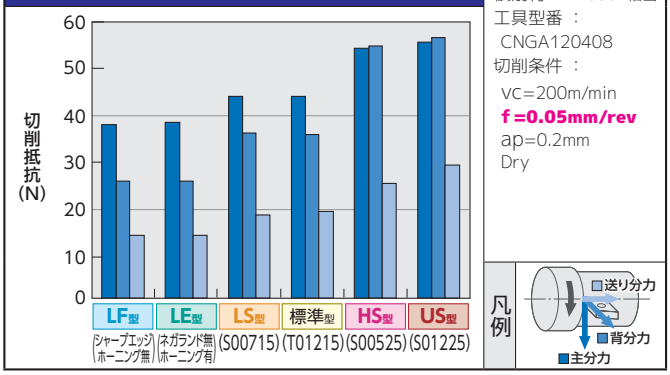



### コーテッドスミボロンの切削抵抗比較(vc=100mm/min)



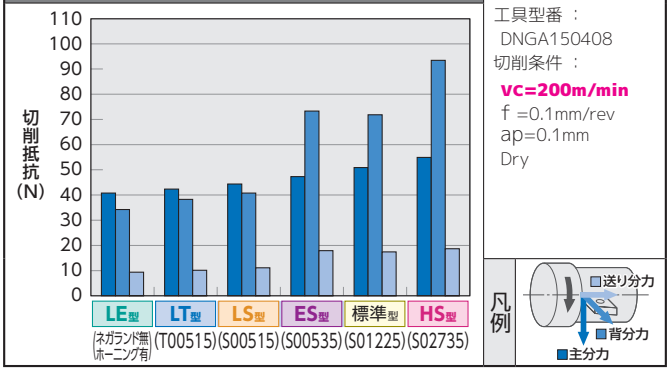

被削材 ： SCM415H
工具型番 ：
DNGA150408
切削条件 ：
**vc=100m/min**
f =0.1mm/rev
ap=0.1mm
Dry

### 切削抵抗比較(送り量：f= 0.05mm/rev)



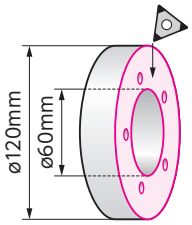

被削材 ： F-08C2相当
工具型番 ：
CNGA120408
切削条件 ：
vc=200m/min
**f=0.05mm/rev**
ap=0.2mm
Dry

### コーテッドスミボロンの切削抵抗比較(vc=200mm/min)

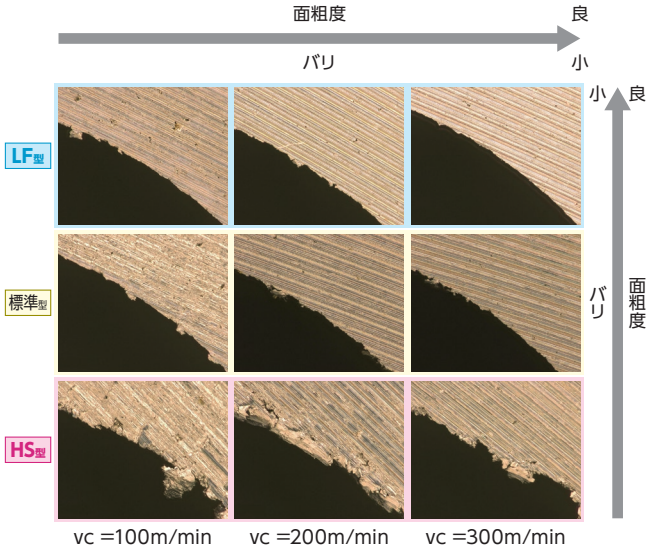



被削材 ： SCM415H
工具型番 ：
DNGA150408
切削条件 ：
**vc=200m/min**
f =0.1mm/rev
ap=0.1mm
Dry

### 刃先処理と加工品位の関係




被削材：F-08C2相当
工具型番：3NU-TNGA 160408 (BN7500)
刃先仕様：LF型、標準、HS型
切削条件：vc=100、200、300m/min
f=0.1mm/rev
ap=0.2mm
Wet



# スミボロンインサート



## C 80° 菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✳：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

## CN■■1204●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C10～C12　適用内径ホルダ ☞E15、E23～E25

### ワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

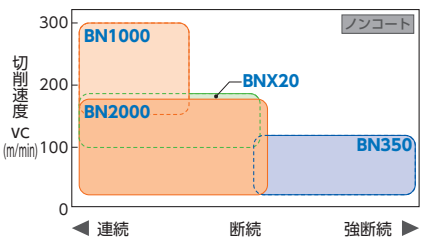
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | NU-CNMA 120402 | 1 | 1 | 0.2 | 2.5 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 120404 | | | 0.4 | 2.4 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | 120408 | | | 0.8 | 2.3 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.2 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | — |
| | 標準 | T-NU-CNMA 120402 | 10 | 1 | 0.2 | 2.5 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | 120404 | | | 0.4 | 2.4 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | — | — |
| | | 120408 | | | 0.8 | 2.3 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | — | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.2 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | — | — |
| | 標準 | NU-CNGA 120404 | 1 | 1 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 120408 | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

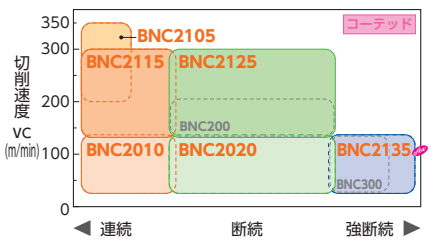
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

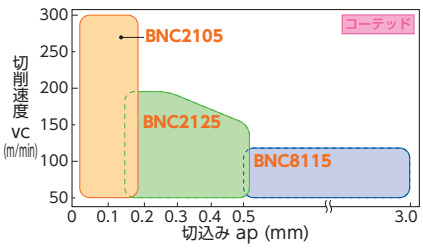
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# C 80°菱形

## CN■■1204●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

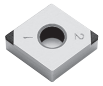
適用外径ホルダ ☞C10～C12　適用内径ホルダ ☞E15、E23～E25

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| | S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| | H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

ノンコートスミボロン　バインダレススミボロン

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

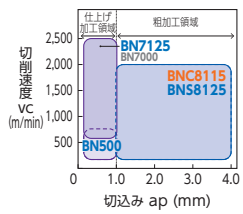
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NU-CNGA 120404 | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | 120408 | | | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.2 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | 標準 | T-2NU-CNGA 120404 | 10 | 2 | 0.4 | 2.4 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 120408 | | | 0.8 | 2.3 | | ● | | ● | ● | | ● | ▲ | | | — | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.2 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
|  | 低送り用ワイパーインサート | 2NU-CNGA 120404WG | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 120408WG | | | 0.8 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 120412WG | | | 1.2 | 2.3 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | 高送り用ワイパーインサート | 2NU-CNGA 120404WH | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 120408WH | | | 0.8 | 2.3 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 120412WH | | | 1.2 | 2.2 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | 軽切削用チップブレーカ | 2NU-CNGM 120404N-LV | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 120408N-LV | | | 0.8 | 2.3 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 120412N-LV | | | 1.2 | 2.2 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

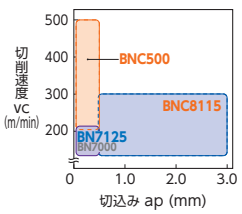
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

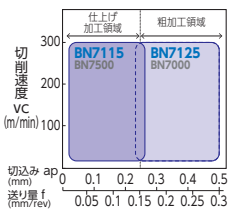
K ねずみ鋳鉄



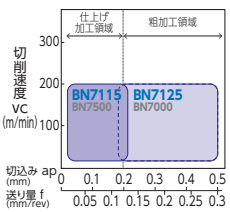

K ダクタイル鋳鉄



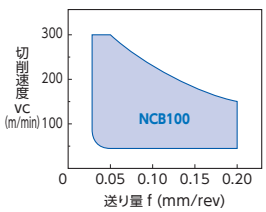

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



**C 80° 菱形**

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

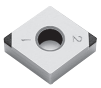
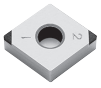
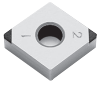
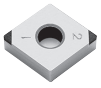
| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ○ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

**CN■■1204●● ノンコート**

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C10～C12　適用内径ホルダ ☞E15、E23～E25

## マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

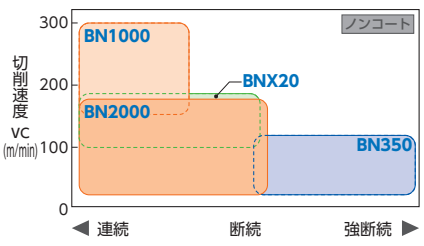
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン | |
|  | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | 2NU-CNGA 120404LF | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | ● | ▲ | — | — |
| | | 120408LF | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | ● | ▲ | — | — |
| | | 120412LF | | | 1.2 | 2.2 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | 2NU-CNGA 120404LE | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | ● | — | ● | ▲ | — | — |
| | | 120408LE | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | ● | — | ● | ▲ | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | 2NU-CNGA 120404LT | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 120408LT | | | 0.8 | 2.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 120412LT | | | 1.2 | 2.2 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 2NU-CNGA 120404LS | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | — | — |
| | | 120408LS | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | — | | | ▲ | — | — |
|  | H 刃先強化<br>T ネガランドあり | 2NU-CNGA 120404HT | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 120408HT | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 120412HT | | | 1.2 | 2.2 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — |
|  | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 2NU-CNGA 120404HS | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | ● | ▲ | ● | | — | — |
| | | 120408HS | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | ● | ▲ | | | — | — |
| | | 120412HS | | | 1.2 | 2.2 | — | — | — | ● | — | — | ● | ▲ | | | — | — |
|  | U 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 2NU-CNGA 120404US | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

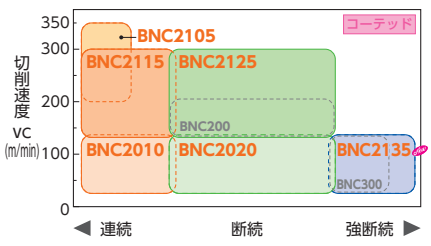
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

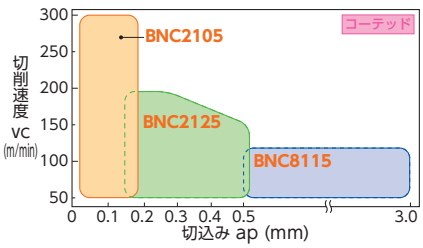
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート

C 80° 菱形

CN■■1204●● ノンコート

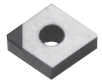
| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C10～C12　適用内径ホルダ ☞E15、E23～E25

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | ✱ | | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

## ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | CNMA 120404 | 1 | 1 | 0.4 | 4.6 | | ● | | ● | | ● | | | | | — | — |
| | | 120408 | | | 0.8 | 4.5 | | ● | | ● | | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 4.4 | | ● | | ● | | ● | | ▲ | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

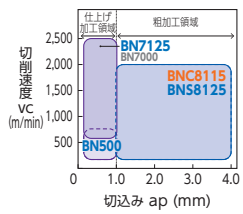
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | CNGA 120408 | 1 | 4 | 0.8 | 12.9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 12.9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

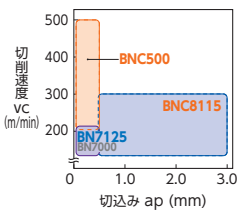
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

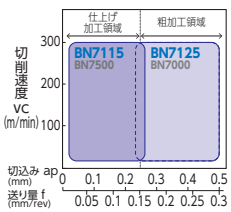
K ねずみ鋳鉄



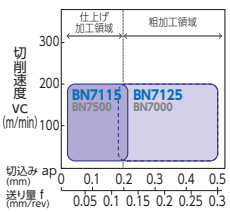

K ダクタイル鋳鉄



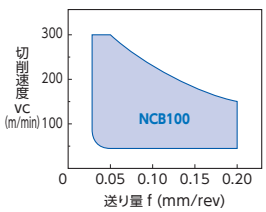

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート

刃先交換インサート

## C 80° 菱形

標準刃先仕様

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ● | ✖ | ○ | ○ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

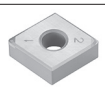
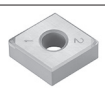
コーテッドスミボロン

## CNG■1204●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C10~C12　適用内径ホルダ ☞E15、E23~E25

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

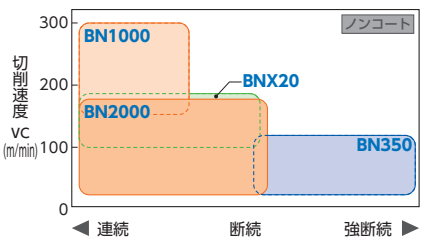
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-CNGA 120404 | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 120408 | | | 0.8 | 2.3 | | | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.2 | | | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 120416* | | | 1.6 | 3.3 | | | | | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | | 120420* | | | 2.0 | 3.2 | | | | | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | | 120424* | | | 2.4 | 3.1 | | | | | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | 標準 | 4NC-CNGA 120402 | 1 | 4 | 0.2 | 2.4 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 120404 | | | 0.4 | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 120408 | | | 0.8 | 2.3 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 120416* | | | 1.6 | 3.3 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | | 120420* | | | 2.0 | 3.2 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | | 120424* | | | 2.4 | 3.1 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | 低送り用ワイパーインサート | 4NC-CNGA 120404WG | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 120408WG | | | 0.8 | 2.4 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 120412WG | | | 1.2 | 2.3 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | 高送り用ワイパーインサート | 4NC-CNGA 120404WH | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 120408WH | | | 0.8 | 2.3 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 120412WH | | | 1.2 | 2.2 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | ワイパーインサート | 4NC-CNGA 120404W | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | | | | | | ▲ | | | — |
| | | 120408W | | | 0.8 | 2.3 | | | | | | | ▲ | | ● | — |
| | | 120412W | | | 1.2 | 2.2 | | | | | | | | | | — |
| | 仕上げ用チップブレーカ | 4NC-CNGG 120404N-FV | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 120408N-FV | | | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 120412N-FV | | | 1.2 | 2.2 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
|  | 軽切削用チップブレーカ | 4NC-CNGG 120404N-LV | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 120408N-LV | | | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 120412N-LV | | | 1.2 | 2.2 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
|  | 浸炭層除去用チップブレーカ | 4NC-CNGG 120404N-SV | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | | | — | | | | — | | — |
| | | 120408N-SV | | | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | — | | ● | ▲ | — | | — |
| | | 120412N-SV | | | 1.2 | 2.2 | | ● | ● | — | | ● | ▲ | — | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
*L129頁掲載のスミボロン高能率加工用ホルダ専用です。

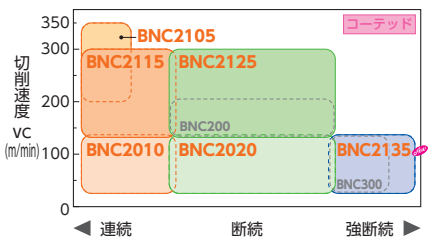
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

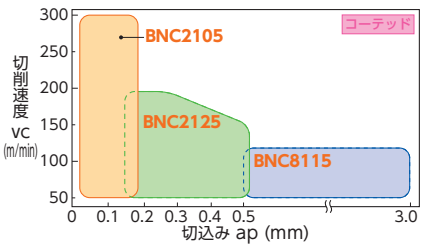
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# C 80°菱形

## CNG■1204●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

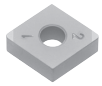
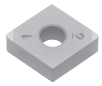
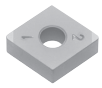
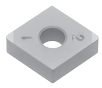
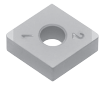
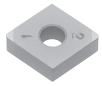
適用外径ホルダ ☞C10～C12　適用内径ホルダ ☞E15、E23～E25

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | K 鋳鉄 | S 難削材 | H 高硬度材 | 焼結部品 |
|---|---|---|---|---|
| | ● | ○ | ◕ | ✱ |

コーテッドスミボロン

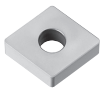
## マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | 2NC-CNGA 120404LE | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 120408LE | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 120412LE | | | 1.2 | 2.2 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
|  | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | 2NC-CNGA 120402LT | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 120404LT | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 120408LT | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 120412LT | | | 1.2 | 2.2 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
|  | L 低抵抗<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 2NC-CNGA 120402LS | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | | | ● | | — | — | | — | — | — |
| | | 120404LS | | | 0.4 | 2.4 | ● | ● | ● | ● | — | — | | ● | — | — |
| | | 120408LS | | | 0.8 | 2.3 | ● | ● | ● | ● | — | — | | ● | — | — |
| | | 120412LS | | | 1.2 | 2.2 | ● | ● | ● | ● | — | — | | ● | — | — |
|  | L 低抵抗<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 4NC-CNGA 120404LS | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 120408LS | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 120412LS | | | 1.2 | 2.2 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
|  | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 4NC-CNGA 120404HS | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 120408HS | | | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 120412HS | | | 1.2 | 2.2 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
|  | E 高能率<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 4NC-CNGA 120404ES | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | | | | | ● | — | — | — | — |
| | | 120408ES | | | 0.8 | 2.3 | | | | | | ● | — | — | — | — |
| | | 120412ES | | | 1.2 | 2.2 | | | | | | ● | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

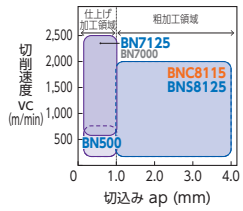
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | CNGA 120408 | 1 | 4 | 0.8 | 12.9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | CNGA 120412 | | | 1.2 | 12.9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

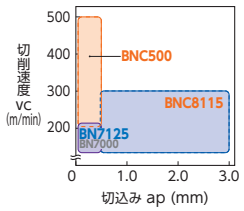
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

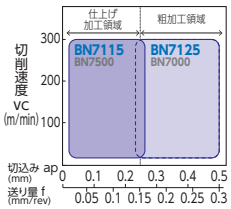
K ねずみ鋳鉄



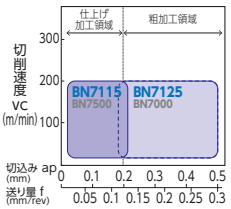

K ダクタイル鋳鉄



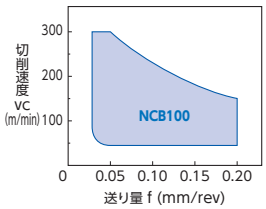

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート

## C 80°菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✣：第二推奨

## CNGN0903●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞L125

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

ノンコートスミボロン　バインダレススミボロン

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | CNGN 090308 | 1 | 4 | 0.8 | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 090312 | | | 1.2 | 9.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | CNGN 090308LF | 1 | 4 | 0.8 | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| | | 090312LF | | | 1.2 | 9.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## CNGN0903●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞L125

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✖ | ○ | ◔ | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | | |

コーテッドスミボロン

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

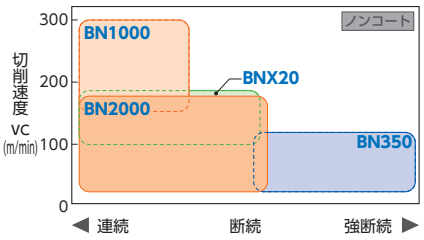
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | CNGN 090308 | 1 | 4 | 0.8 | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 090312 | | | 1.2 | 9.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

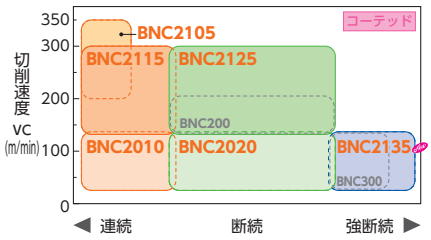
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

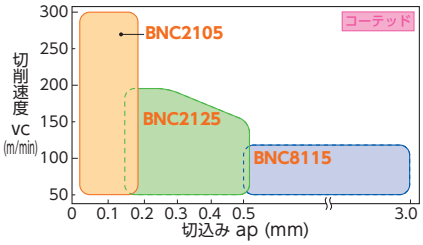
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）



# スミボロンインサート

## C 80° 菱形

## CNG■1204●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞L125

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✖ | |
| S | 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H | 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | CNGN 120408 | 1 | 4 | 0.8 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 12.6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 120416 | | | 1.6 | 12.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## CNG■1204●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞L125

| 推奨用途 | | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ |
| S | 難削材 | | | | | | | | | | |
| H | 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✖ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | | |

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

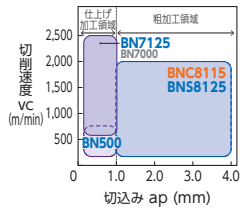
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | CNGN 120408 | 1 | 4 | 0.8 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 120412 | | | 1.2 | 12.6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 120416 | | | 1.6 | 12.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

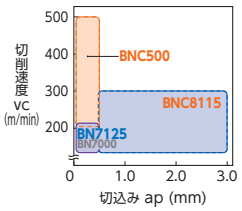
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

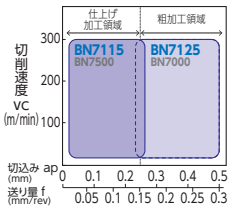
K ねずみ鋳鉄



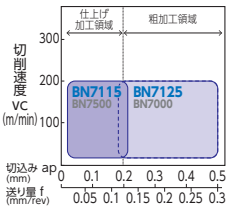

K ダクタイル鋳鉄



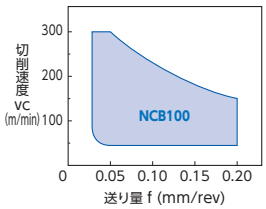

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート

## C 80°菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◷：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✥：第二推奨

## CNG■1204●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞L125

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◷ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

ノンコートスミボロン　バインダレススミボロン

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（ディンプルロック）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | CNGX 120408 | 1 | 4 | 0.8 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 12.6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 120416 | | | 1.6 | 12.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## CNG■1204●● コーテッド

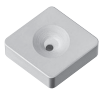
| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞L125

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✖ | ○ | ◷ | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | | |

コーテッドスミボロン

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（ディンプルロック）

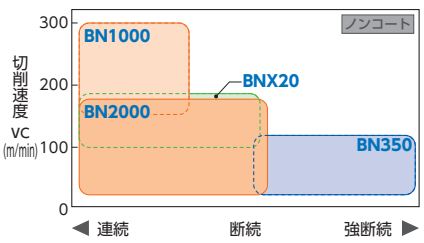
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | CNGX 120408 | 1 | 4 | 0.8 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | 120412 | | | 1.2 | 12.6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 120416 | | | 1.6 | 12.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

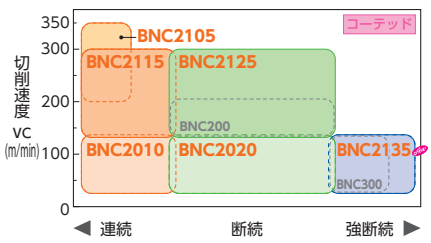
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

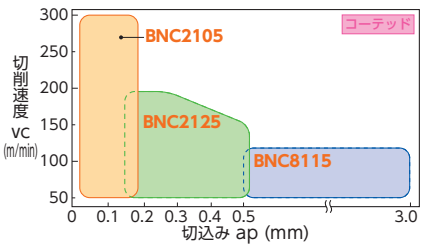
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）



# C 80°菱形

## CCEW03X1●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 3.5 | 穴径 | 1.9 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 1.4 | | |

適用内径ホルダ ☞E18、E20

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
| | K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✱ | |
| | S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| | H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

### ワンユースインサート／7°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | NU-CCEW 03X102LF<br>03X104LF | 1 | 1 | 0.2<br>0.4 | 1.2<br>1.1 | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | ●<br>— | ▲<br>— | ●<br>— | ▲<br>— | —<br>— | —<br>— |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NU-CCEW 03X102LT<br>03X104LT | 1 | 1 | 0.2<br>0.4 | 1.2<br>1.1 | —<br>— | ●<br>● | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## CCEW03X1●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 3.5 | 穴径 | 1.9 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 1.4 | | |

適用内径ホルダ ☞E18、E20

| 推奨用途 | | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
| | K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ |
| | S 難削材 | | | | | | | | | | |
| | H 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✖ | ○ | ◔ | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | | | | |

### ワンユースインサート／7°ポジティブタイプ（穴つき）

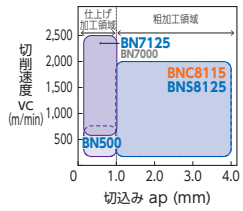
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | NC-CCEW 03X102LE<br>03X104LE | 1 | 1 | 0.2<br>0.4 | 1.2<br>1.1 | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NC-CCEW 03X102LT<br>03X104LT | 1 | 1 | 0.2<br>0.4 | 1.2<br>1.1 | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

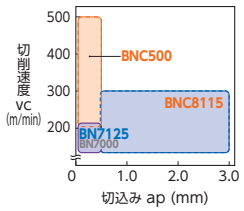
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

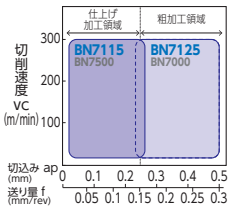
K ねずみ鋳鉄



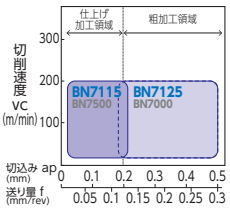

K ダクタイル鋳鉄



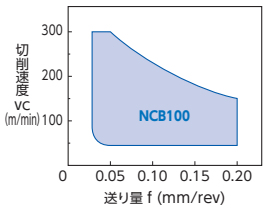

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



**C 80°菱形**

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |
| | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |

## CCEW04X1●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 4.3 | 穴径 | 2.3 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 1.8 | | |

適用内径ホルダ ☞E18、E20

### ワンユースインサート／7°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | NU-CCEW 04X102LF | 1 | 1 | 0.2 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | | | — | — |
| | | 04X104LF | | | 0.4 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NU-CCEW 04X102LT | 1 | 1 | 0.2 | 1.7 | — | ● | — | | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 04X104LT | | | 0.4 | 1.6 | — | ● | — | | — | — | — | — | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## CCEW04X1●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 4.3 | 穴径 | 2.3 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 1.8 | | |

適用内径ホルダ ☞E18、E20

| 推奨用途 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✖ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |
| | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |

### ワンユースインサート／7°ポジティブタイプ（穴つき）

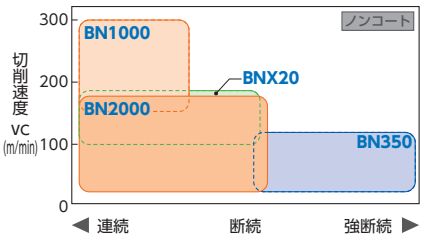
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | NC-CCEW 04X102LE | 1 | 1 | 0.2 | 1.6 | — | — | — | — | | — | — | — | — | — |
| | | 04X104LE | | | 0.4 | 1.5 | — | — | — | — | | — | — | — | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NC-CCEW 04X102LT | 1 | 1 | 0.2 | 1.6 | — | — | — | — | — | | — | — | — | — |
| | | 04X104LT | | | 0.4 | 1.5 | — | — | — | — | — | | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

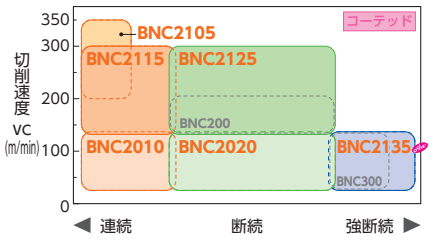
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

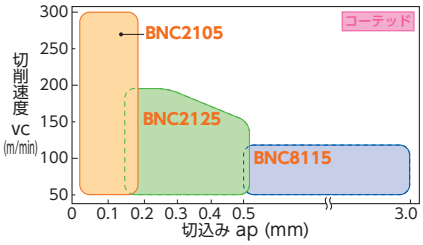
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# C 80°菱形

## CCG■0602●●　ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 2.38 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨

| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ● | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ○ | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

適用外径ホルダ ☞C13、D26、D30、D31、D38　適用内径ホルダ ☞E18～E20

## ワンユースインサート／ ｐポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | NU-CCGW 060202 | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | ● | ● | | | | | | | — | |
| | | 060204 | | | 0.4 | 2.3* | | | ● | ● | | | | ▲ | | | — | ● |
| | | 060208 | | | 0.8 | 2.3 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | T-NU-CCGW 060202 | 10 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 060204 | | | 0.4 | 2.3 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 060208 | | | 0.8 | 2.3 | | | | | | | | | | | — | — |
| | L 低抵抗 T ネガランドあり | NU-CCGW 060202LT | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 060204LT | | | 0.4 | 2.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 060208LT | | | 0.8 | 2.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり | NU-CCGW 060202HS | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 060204HS | | | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。
*NCB100の切刃長は2.3です。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## マルチコーナーワンユースインサート／ ｐポジティブタイプ（穴つき）

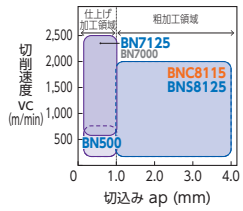
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NU-CCGW 060202 | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | | | | | | | ● | | | | — | |
| | | 060204 | | | 0.4 | 2.3 | | | | | | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | 仕上げ用チップブレーカ | 2NU-CCGT 060204N-FV | 1 | 2 | 0.4 | 2.3 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

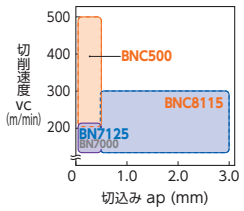
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

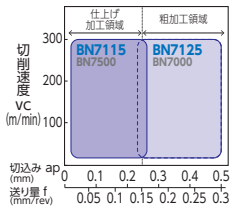
K ねずみ鋳鉄



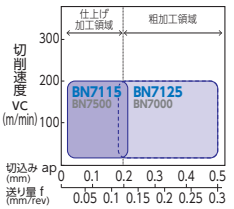

K ダクタイル鋳鉄



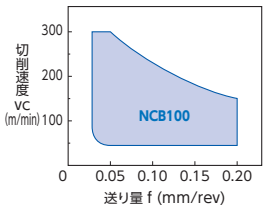

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# C 80°菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✖ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

コーテッドスミボロン

## CCG■0602●● コーテッド

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
| | 厚さ | 2.38 | | |

適用外径ホルダ ☞C13、D26、D30、D31、D38　適用内径ホルダ ☞E18～E20

### マルチコーナーワンユースインサート／ポジティブタイプ（穴つき）

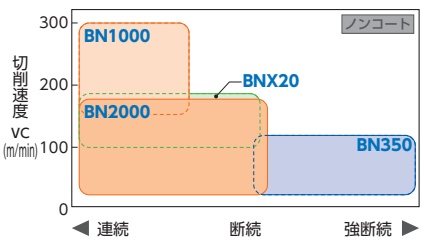
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-CCGW 060202 | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | ● | — |
| | | 060204 | | | 0.4 | 2.3 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ● | — |
| | | 060208 | | | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | ● | | | | | ● | — |
| | 仕上げ用 チップブレーカ | 2NC-CCGT 060204N-FV | 1 | 2 | 0.4 | 2.3 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | L 低抵抗 E ホーニングあり | 2NC-CCGW 060202LE | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 060204LE | | | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | L 低抵抗 T ネガランドあり | 2NC-CCGW 060202LT | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 060204LT | | | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり | 2NC-CCGW 060202LS | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | | ● | ● | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 060204LS | | | 0.4 | 2.3 | | ● | ● | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 060208LS | | | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | | — | — | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

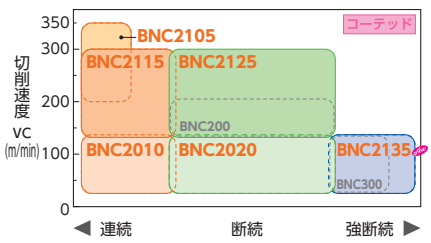
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

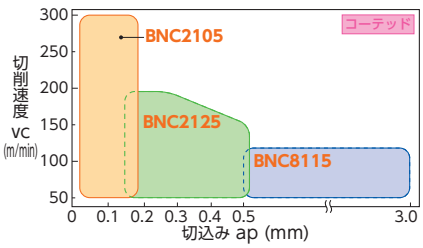
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# C 80°菱形

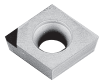
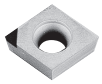
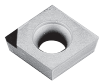
## CCG■09T3●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.97 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S | 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H | 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | ◔ | | | | ● | | | | |

## ワンユースインサート／7°ポジティブタイプ（穴つき）

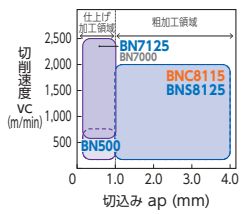
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | **NU-CCGW 09T302** | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | ● | ● | | | | | | | — | |
| | | **09T304** | | | 0.4 | 2.4 | | | ● | ● | | | | ▲ | | | — | ● |
| | | **09T308** | | | 0.8 | 2.3 | | | | ● | | | | | | | — | ● |
| | | **T-NU-CCGW 09T302** | 10 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | **09T304** | | | 0.4 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | **09T308** | | | 0.8 | 2.3 | | | | | | | | | | | — | — |
|  | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | **NU-CCGW 09T302LT** | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **09T304LT** | | | 0.4 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **09T308LT** | | | 0.8 | 2.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
|  | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | **NU-CCGW 09T302HS** | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | **09T304HS** | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | **09T308HS** | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

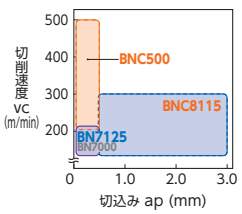
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

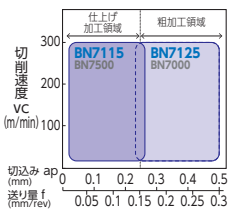
K ねずみ鋳鉄



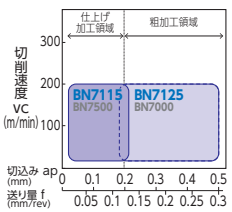

K ダクタイル鋳鉄



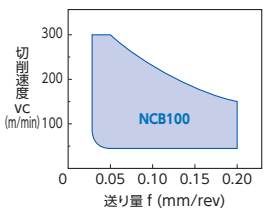

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金

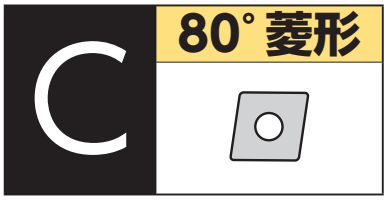



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート

刃先交換インサート

## C 80°菱形



標準刃先仕様

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ ポジティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 T01235 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ ポジティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 — | T02020 — | T01215 |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

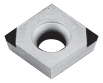
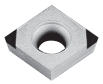
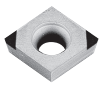
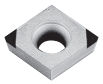
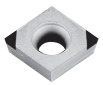
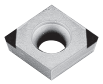
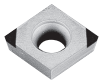
| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

## CCG■09T3●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.97 | | |

適用外径ホルダ ☞C13、D26、D30、D31、D38　適用内径ホルダ ☞E12、E18～E20

### マルチコーナーワンユースインサート／ 7°ポジティブタイプ（穴つき）

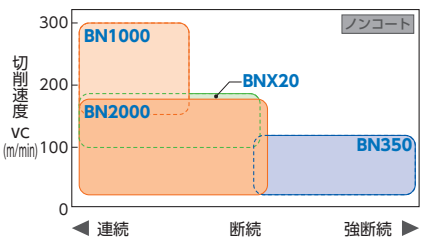
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|  | 標準 | 2NU-CCGW 09T302 | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | | | | | | | ● | | | | — | |
| | | 09T304 | | | 0.4 | 2.4 | | | | | | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | 09T308 | | | 0.8 | 2.3 | | | | | | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
|  | 低送り用 ワイパーインサート | 2NU-CCGW 09T304WG | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 09T308WG | | | 0.8 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | |
|  | 高送り用 ワイパーインサート | 2NU-CCGW 09T304WH | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 09T308WH | | | 0.8 | 2.3 | | | | ● | | | | | | | — | |
|  | 仕上げ用 チップブレーカ | 2NU-CCGT 09T304N-FV | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 09T308N-FV | | | 0.8 | 2.3 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
|  | 軽切削用 チップブレーカ | 2NU-CCGT 09T304N-LV | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 09T308N-LV | | | 0.8 | 2.3 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
|  | L 低抵抗 F シャープエッジ | 2NU-CCGW 09T302LF | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | ● | | | | — | — |
| | | 09T304LF | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | ● | | | | — | — |
| | | 09T308LF | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | ● | | | | — | — |
|  | L 低抵抗 E ホーニングあり | 2NU-CCGW 09T302LE | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | ● | — | | | — | — |
| | | 09T304LE | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | ● | — | | | — | — |
| | | 09T308LE | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | ● | — | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

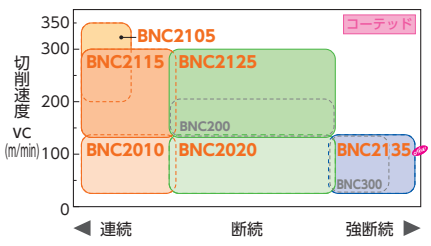
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

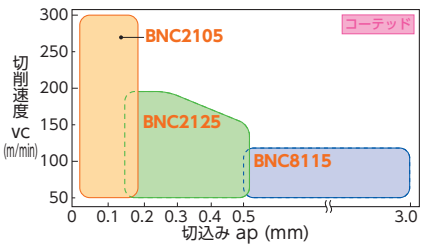
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# C 80°菱形

## CCG■09T3●● コーテッド

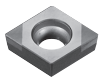
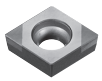
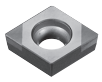
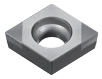
| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.97 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | コーテッドスミボロン | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S | 難削材 | | | | | | | | | | |
| H | 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | | | | |

適用外径ホルダ ☞C13、D26、D30、D31、D38　適用内径ホルダ ☞E12、E18～E20

### マルチコーナーワンユースインサート／7°ポジティブタイプ（穴つき）

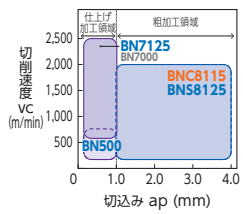
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-CCGW 09T302 | 1 | 2 | 0.2 | 2.5 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | ● | — |
| | | 09T304 | | | 0.4 | 2.5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 09T308 | | | 0.8 | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 09T312 NEW | | | 0.8 | 2.4 | ● | ● | ● | | | | | | | — |
|  | 低送り用ワイパーインサート | 2NC-CCGW 09T304WG | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 09T308WG | | | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
|  | 高送り用ワイパーインサート | 2NC-CCGW 09T304WH | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 09T308WH | | | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
|  | 仕上げ用チップブレーカ | 2NC-CCGT 09T304N-FV | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 09T308N-FV | | | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
|  | 軽切削用チップブレーカ | 2NC-CCGT 09T304N-LV | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 09T308N-LV | | | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | 2NC-CCGW 09T302LE | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 09T304LE | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 09T308LE | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

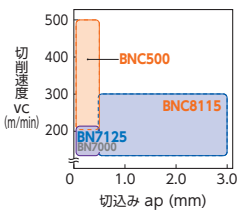
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

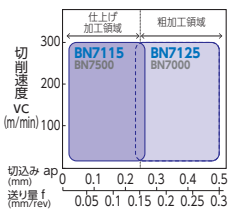
K ねずみ鋳鉄



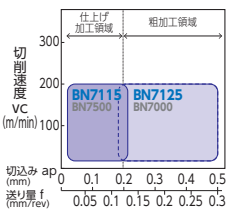

K ダクタイル鋳鉄



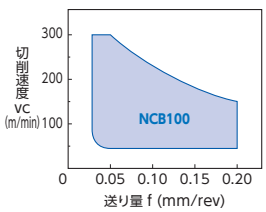

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金

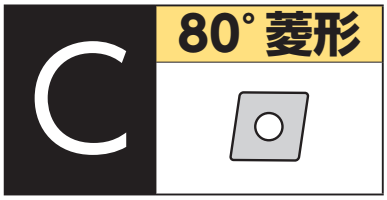



S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート




**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✖ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

## CCG■09T3●● コーテッド

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
| | 厚さ | 3.97 | | |

適用外径ホルダ ☞C13、D26、D30、D31、D38　適用内径ホルダ ☞E12、E18～E20

## マルチコーナーワンユースインサート／ポジティブタイプ（穴つき）

コーテッドスミボロン

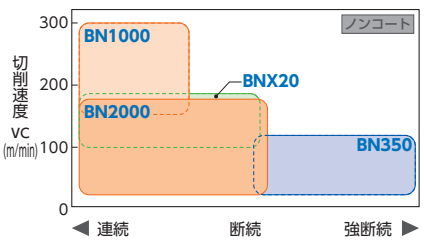
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | 2NC-CCGW 09T302LT | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 09T304LT | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 09T308LT | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 2NC-CCGW 09T302LS | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | | ● | ● | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 09T304LS | | | 0.4 | 2.4 | ● | ● | ● | ● | — | — | ▲ | ● | — | — |
| | | 09T308LS | | | 0.8 | 2.3 | ● | ● | ● | ● | — | — | ▲ | ● | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 2NC-CCGW 09T304HS | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | | | ● | | | | ● | | — |
| | | 09T308HS | | | 0.8 | 2.3 | | | | ● | | | | ● | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

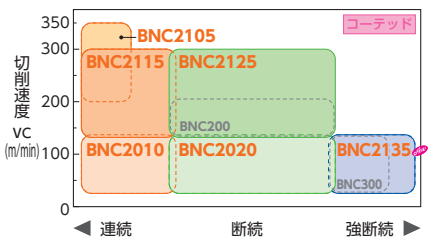
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

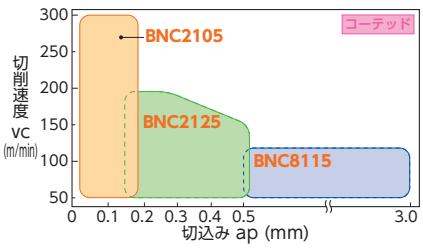
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# C 80°菱形

## CCGN0401●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 4.76 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 1.59 | | |

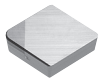
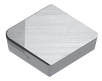
適用ホルダ：特型ホルダ

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

ノンコートスミボロン　バインダレススミボロン

### ワンユースインサート／7°ポジティブタイプ（穴なし）

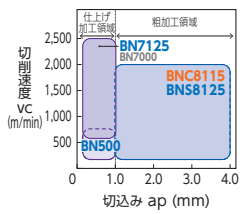
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | NU-CCGN 040104 | 1 | 1 | 0.4 | 2.5 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 040108 | | | 0.8 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | 標準 | T-NU-CCGN 040104 | 10 | 1 | 0.4 | 2.5 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 040108 | | | 0.8 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | — |
|  | H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり | NU-CCGN 040104HS | 1 | 1 | 0.4 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 040108HS | | | 0.8 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

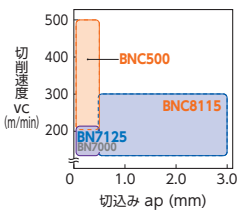
刃先仕様詳細 L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

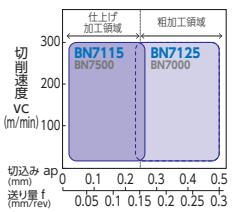
K ねずみ鋳鉄



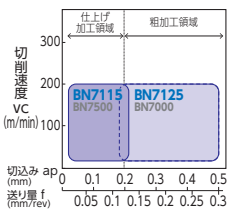

K ダクタイル鋳鉄



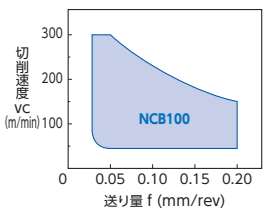

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート



**C 80° 菱形**

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✱：第二推奨

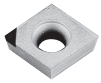
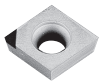
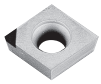
## CPGW0802●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 7.94 | 穴径 | 3.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 2.38 | | |

適用内径ホルダ ☞E21、E22

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | ハイインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

### ワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | NU-CPGW 080202 | 1 | 1 | 0.2 | 2.3 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 080204 | | | 0.4 | 2.3 | | | ● | ● | | | | | | | — | |
| | | 080208 | | | 0.8 | 2.2 | | | | ● | | | | | | | — | |
|  | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NU-CPGW 080204LT | 1 | 1 | 0.4 | 2.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
|  | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | NU-CPGW 080202HS | 1 | 1 | 0.2 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 080204HS | | | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 080208HS | | | 0.8 | 2.2 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## CPGW0802●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 7.94 | 穴径 | 3.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 2.38 | | |

適用内径ホルダ ☞E21、E22

| 推奨用途 | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✖ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

### マルチコーナーワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

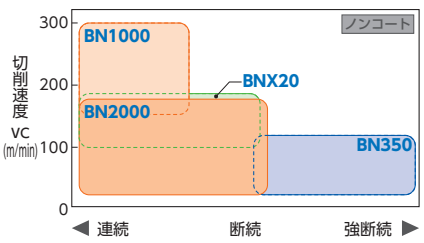
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-CPGW 080202 | 1 | 2 | 0.2 | 2.3 | | | | | ● | ● | | | | — |
| | | 080204 | | | 0.4 | 2.3 | | | | | ● | ● | | | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

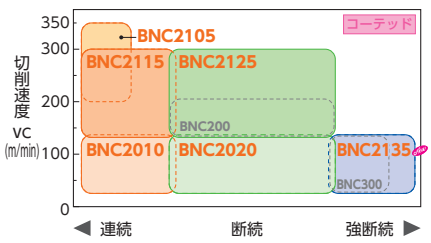
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

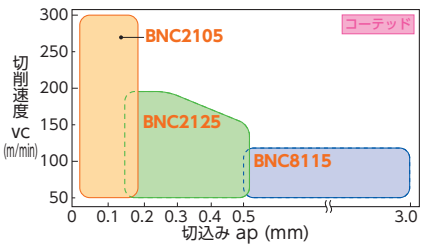
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）



# C 80°菱形

## CPGW0903●● ノンコート

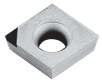
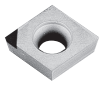
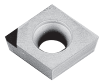
| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用内径ホルダ ☞E12、E21、E22

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S | 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H | 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

## ワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

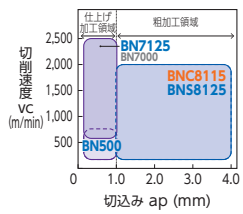
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | NU-CPGW 090302 | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | ● | ● | | | | | | | — | |
| | | 090304 | | | 0.4 | 2.4 | | | ● | ● | | | | | | | — | |
| | | 090308 | | | 0.8 | 2.3 | | | ● | ● | | | | | | | — | |
|  | L 低抵抗 T ネガランドあり | NU-CPGW 090302LT | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 090304LT | | | 0.4 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 090308LT | | | 0.8 | 2.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
|  | H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり | NU-CPGW 090302HS | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 090304HS | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 090308HS | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

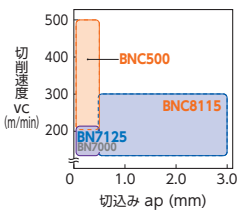
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

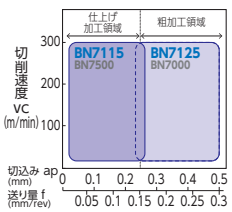
K ねずみ鋳鉄



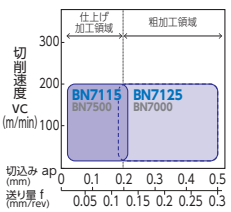

K ダクタイル鋳鉄



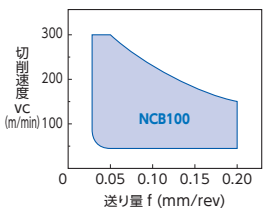

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金

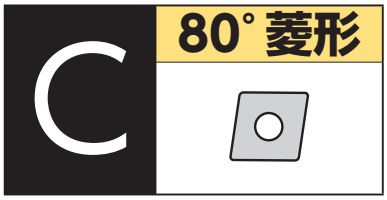



S チタン合金



# スミボロンインサート






**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000<br>BN2000 | BN350 | BNC2105<br>BNC2115 | BNC2125<br>BNC2135 | BNC2010<br>BNC2020 | BNC200<br>BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ<br>ポジティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225<br>T01235 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ<br>ポジティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020<br>— | T02020<br>— | T01215 |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | K 鋳鉄 | | | | | | | | ● | ✖ |
| | S 難削材 | | | | | | | | | |
| | H 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✖ | ○ | ◔ | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | | | |

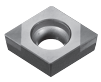
## CPG■0903●● コーテッド

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 7.94 | 穴径 | 2.38 |
| | 厚さ | 3.4 | | |

適用内径ホルダ ☞E12、E21、E22

## マルチコーナーワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

コーテッドスミボロン

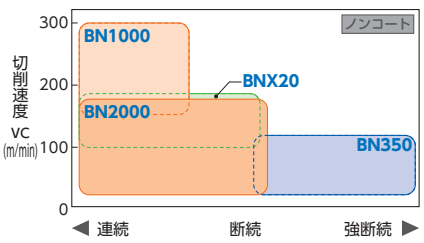
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **2NC-CPGW 090302** | 1 | 2 | 0.2 | 2.4 | | | | | ● | ● | | | | — |
| | | **090304** | | | 0.4 | 2.4 | | | | | ● | ● | | | | — |
|  | 軽切削用<br>チップブレーカ | **2NC-CPGT 090304N-LV** New | 1 | 2 | 0.4 | 2.3 | | ● | ● | — | | | | — | | — |
| | | **090308N-LV** New | | | 0.8 | 2.2 | | ● | ● | — | | | | — | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

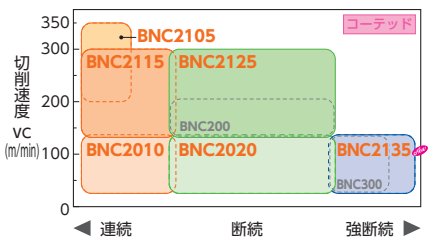
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

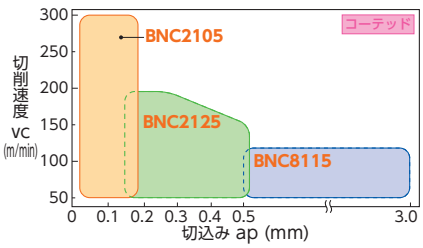
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）



# D 55°菱形

## DNGA1104●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 3.81 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C16　適用内径ホルダ ☞E32、E33

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S | 難削材 | | | | | | | | | | |
| H | 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | | | | |

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-DNGA 110404 | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 110408 | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 110412 | | | 1.2 | 2.0 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

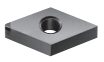
## DN■■1504●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C14～C16　適用内径ホルダ ☞E15、E31～E33

| 推奨用途 | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S | 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H | 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | ◔ | | ● | | | | |

### ワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

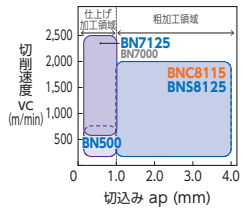
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | NU-DNMA 150401 | 1 | 1 | 0.1 | 2.7 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 150402 | | | 0.2 | 2.5 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 150404 | | | 0.4 | 2.4 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | 150408 | | | 0.8 | 2.0 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | 150412 | | | 1.2 | 1.9 | | | | ● | | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | T-NU-DNMA 150401 | 10 | 1 | 0.1 | 2.7 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | 150402 | | | 0.2 | 2.5 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | 150404 | | | 0.4 | 2.4 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | — | — |
| | | 150408 | | | 0.8 | 2.0 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | — | — |
| | | 150412 | | | 1.2 | 1.9 | | | | | | ● | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

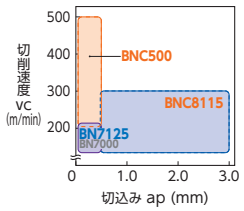
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

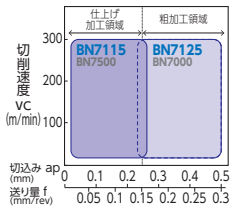
K ねずみ鋳鉄



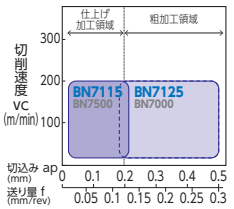

K ダクタイル鋳鉄



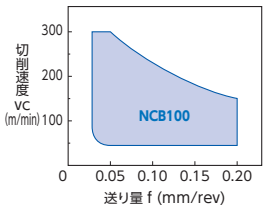

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



## D 55°菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

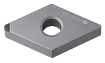
| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

## DN■■1504●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C14～C16　適用内径ホルダ ☞E15、E31～E33

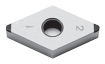
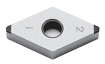
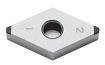
### ワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|  | 標準 | NU-DNGA 150404 | 1 | 1 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 150408 | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 150412 | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

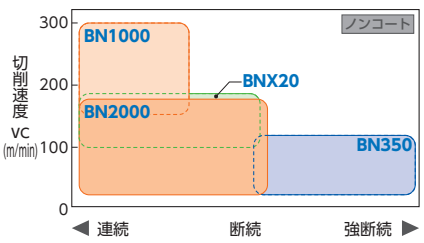
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | 2NU-DNGA 150404 | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | 150408 | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | 150412 | | | 1.2 | 1.9 | | | | ● | | | ● | ▲ | ● | | — | |
| | | T-2NU-DNGA 150404 | 10 | 2 | 0.4 | 2.4 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 150408 | | | 0.8 | 2.0 | | ● | | ● | ● | | ● | ▲ | | | — | — |
| | | 150412 | | | 1.2 | 1.9 | | | | | | | | | | | — | — |
|  | 低送り用ワイパーインサート | 2NU-DNGA 150404WG | 1 | 2 | 0.4 | 2.3 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 150408WG | | | 0.8 | 2.0 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | 高送り用ワイパーインサート | 2NU-DNGA 150404WH | 1 | 2 | 0.4 | 2.1 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 150408WH | | | 0.8 | 1.8 | | | | ● | | | | | | | — | |
|  | 軽切削用チップブレーカ | 2NU-DNGM 150404N-LV | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 150408N-LV | | | 0.8 | 2.0 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 150412N-LV | | | 1.2 | 1.9 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

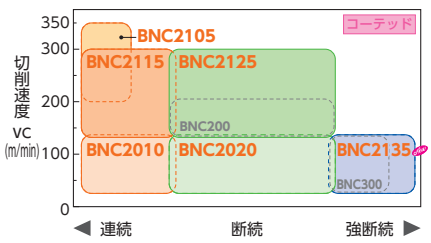
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

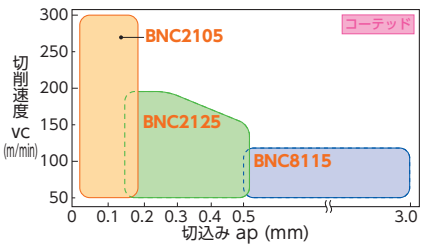
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



## D 55°菱形

## DN■■1504●● ノンコート

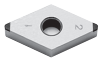
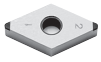
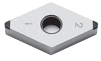
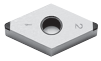
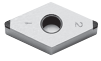
| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✖ | |
| | S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| | H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✖ | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |
| | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |

適用外径ホルダ ☞C14～C16　適用内径ホルダ ☞E15、E31～E33

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | 2NU-DNGA 150404LF | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | | | — | — |
| | | 150408LF | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | | | — | — |
| | | 150412LF | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
|  | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | 2NU-DNGA 150404LE | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | ● | — | | | — | — |
| | | 150408LE | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | ● | — | | | — | — |
|  | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | 2NU-DNGA 150404LT | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 150408LT | | | 0.8 | 2.0 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 150412LT | | | 1.2 | 1.9 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
|  | H 刃先強化<br>T ネガランドあり | 2NU-DNGA 150404HT | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 150408HT | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 150412HT | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | — | | — | — | — | — | — | — | — |
|  | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 2NU-DNGA 150404HS | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | ● | ▲ | | | — | — |
| | | 150408HS | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | ● | — | — | ● | ▲ | | | — | — |
| | | 150412HS | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | ● | — | — | ● | | ● | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### ネガティブタイプ（穴つき）

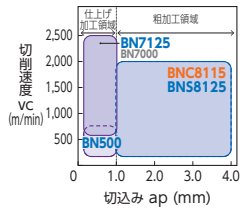
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | DNMA 150404 | 1 | 1 | 0.4 | 5.0 | | ● | | ● | | | | ▲ | | | — | — |
| | | 150408 | | | 0.8 | 4.7 | | ● | | ● | | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | 150412 | | | 1.2 | 4.3 | | | | ● | | | | ▲ | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

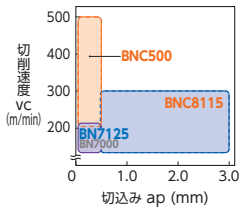
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

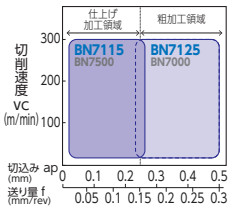
K ねずみ鋳鉄



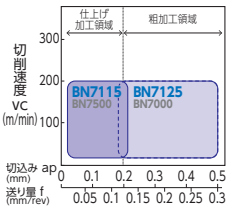

K ダクタイル鋳鉄



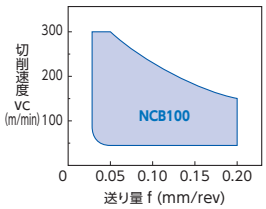

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート

刃先交換インサート

## D 55°菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000<br>BN2000 | BN350 | BNC2105<br>BNC2115 | BNC2125<br>BNC2135 | BNC2010<br>BNC2020 | BNC200<br>BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ<br>ポジティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225<br>T01235 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ<br>ポジティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020<br>— | T02020<br>— | T01215 |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ● | ✖ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

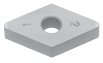
コーテッドスミボロン

## DNG■1504●● コーテッド

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C14～C16　適用内径ホルダ ☞E15、E31～E33

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

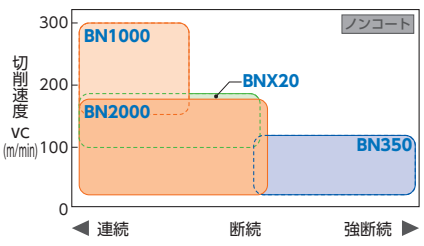
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-DNGA 150404 | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 150408 | | | 0.8 | 2.0 | | | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 150412 | | | 1.2 | 1.9 | | | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 150416* | | | 1.6 | 3.4 | | | | | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | | 150420* | | | 2.0 | 3.0 | | | | | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | | 150424* | | | 2.4 | 2.7 | | | | | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | 標準 | 4NC-DNGA 150402 | 1 | 4 | 0.2 | 2.5 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 150404 | | | 0.4 | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 150408 | | | 0.8 | 2.0 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 150412 | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 150416* | | | 1.6 | 3.4 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | | 150420* | | | 2.0 | 3.0 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | | 150424* | | | 2.4 | 2.7 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | 低送り用ワイパーインサート | 4NC-DNGA 150404WG* | 1 | 4 | 0.4 | 2.3 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 150408WG* | | | 0.8 | 1.9 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
|  | 高送り用ワイパーインサート | 4NC-DNGA 150404WH* | 1 | 4 | 0.4 | 2.1 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 150408WH* | | | 0.8 | 1.8 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
*L129頁、L130頁掲載のスミボロン高能率加工用ホルダ専用です。

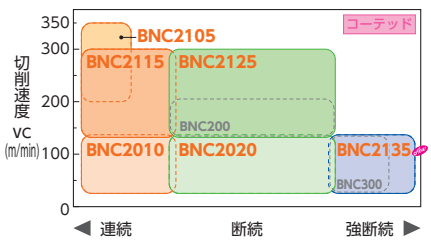
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

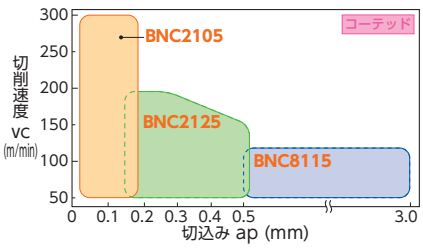
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# D 55°菱形

## DNG■1504●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

適用外径ホルダ ☞C14～C16　適用内径ホルダ ☞E15、E31～E33

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

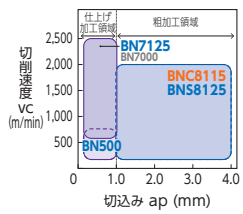
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 仕上げ用チップブレーカ | 4NC-DNGG 150404N-FV | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 150408N-FV | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 150412N-FV | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | 軽切削用チップブレーカ | 4NC-DNGG 150404N-LV | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 150408N-LV | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 150412N-LV | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | 浸炭層除去用チップブレーカ | 4NC-DNGG 150404N-SV | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | | | — | | | | — | | — |
| | | 150408N-SV | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 150412N-SV | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | 2NC-DNGA 150404LE | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 150408LE | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 150412LE | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | 2NC-DNGA 150402LT | 1 | 2 | 0.2 | 2.5 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 150404LT | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 150408LT | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 150412LT | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 2NC-DNGA 150402LS | 1 | 2 | 0.2 | 2.5 | | | ● | | — | — | | — | — | — |
| | | 150404LS | | | 0.4 | 2.4 | ● | ● | ● | ● | — | — | | ● | — | — |
| | | 150408LS | | | 0.8 | 2.0 | ● | ● | ● | ● | — | — | | ● | — | — |
| | | 150412LS | | | 1.2 | 1.9 | ● | ● | ● | ● | — | — | | ● | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
*切込み角93°のホルダをご使用ください。

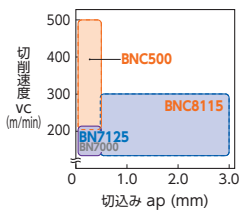
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

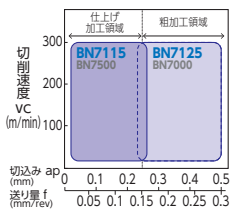
K ねずみ鋳鉄



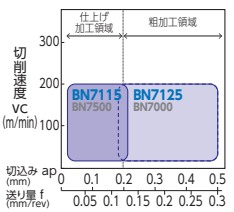

K ダクタイル鋳鉄



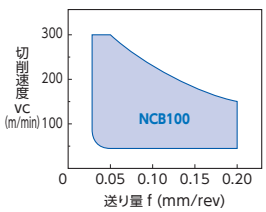

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



## D 55°菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✖ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

コーテッドスミボロン

## DNG■1504●● コーテッド

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C14～C16　適用内径ホルダ ☞E15、E31～E33

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

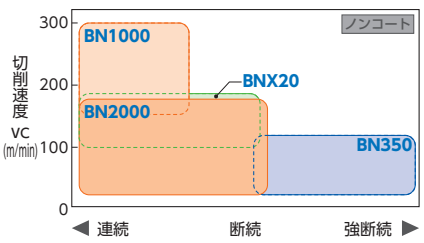
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 4NC-DNGA 150404LS | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 150408LS | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 150412LS | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 4NC-DNGA 150404HS | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 150408HS | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 150412HS | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | E 高能率<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 4NC-DNGA 150404ES | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | | | | | ● | — | — | — | — |
| | | 150408ES | | | 0.8 | 2.0 | | | | | | ● | — | — | — | — |
| | | 150412ES | | | 1.2 | 1.9 | | | | | | ● | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

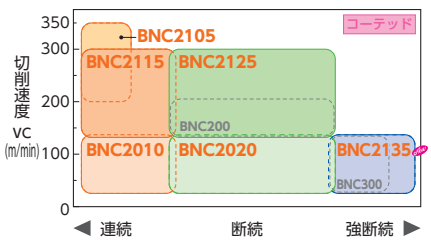
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

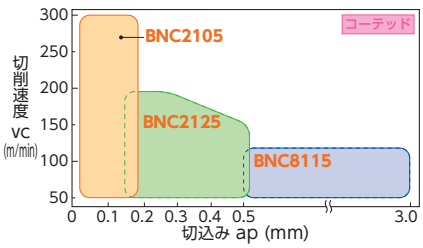
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# D 55°菱形

## DNMA1506●● ノンコート

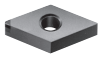
| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 6.35 | | |

適用外径ホルダ ☞C14、C16　適用内径ホルダ ☞E32

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

### ワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | NU-DNMA 150604 | 1 | 1 | 0.4 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 150608 | | | 0.8 | 2.0 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 150612 | | | 1.2 | 1.9 | | | | ● | | | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## DNGA1506●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 6.35 | | |

適用外径ホルダ ☞C14、C16　適用内径ホルダ ☞E32

| 推奨用途 | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

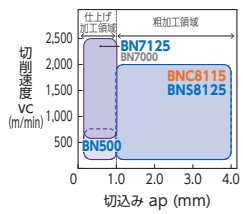
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 4NC-DNGA 150604 | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | | | | ● | ● | | | | — |
| | | 150608 | | | 0.8 | 2.0 | | | | | ● | ● | | | | — |
| | | 150612 | | | 1.2 | 1.9 | | | | | ● | ● | | | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

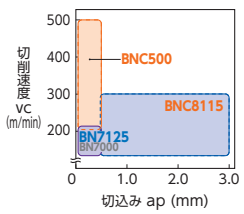
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

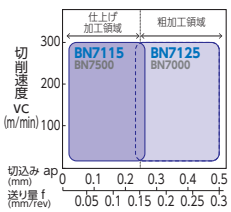
K ねずみ鋳鉄



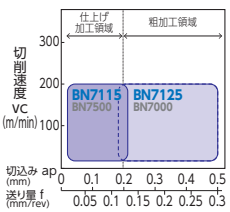

K ダクタイル鋳鉄



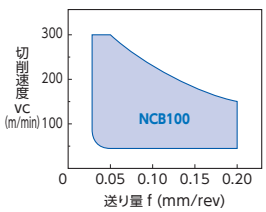

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート



## D 55° 菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✱：第二推奨

### DNGN1103●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞L125

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | ハイインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **DNGN 110308** | 1 | 4 | 0.8 | 10.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | **110312** | | | 1.2 | 10.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | **DNGN 110308LF** | 1 | 4 | 0.8 | 10.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| | | **110312LF** | | | 1.2 | 10.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### DNGN1103●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞L125

| 推奨用途 | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 | |
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✱ | ○ | ◔ | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | | |

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

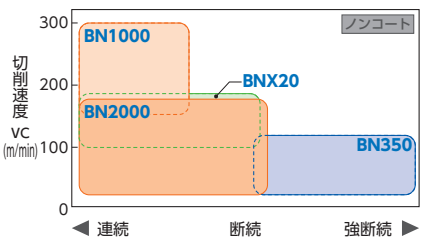
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **DNGN 110308** | 1 | 4 | 0.8 | 10.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | **110312** | | | 1.2 | 10.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

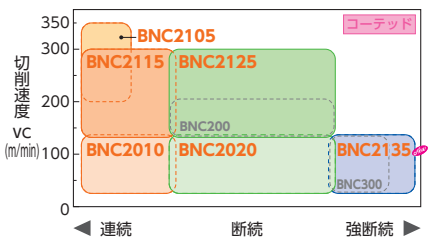
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

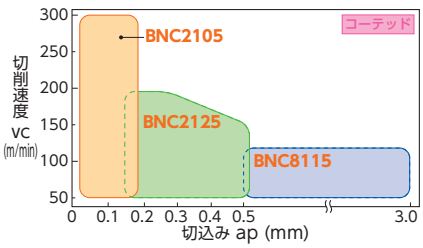
**H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼**



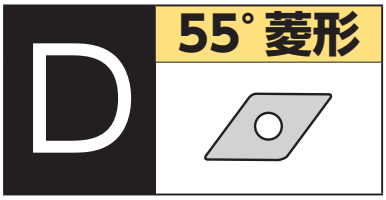

**H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼**




**H 軸受鋼（SUJ2等）**



# スミボロンインサート




## DCG■0702●● ノンコート

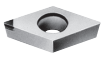
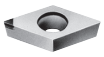
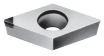
| 寸法（mm） | 内接円 | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 2.38 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | |
| | S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● |
| | H 高硬度材 | ○ | ○ | ● | ● | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | |

適用外径ホルダ ☞C17、D27、D28、D32、D33、D39　適用内径ホルダ ☞E16、E26～E30

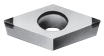
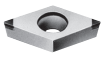
### ワンユースインサート／ 7°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | ノンコートスミボロン BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | バインダレススミボロン NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | NU-DCGW 070202 | 1 | 1 | 0.2 | 2.6 | | | ● | ● | | | | | | | — | |
| | | 070204 | | | 0.4 | 2.4 | | | ● | ● | | | | ▲ | | | — | ● |
| | | 070208 | | | 0.8 | 2.0 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | T-NU-DCGW 070202 | 10 | 1 | 0.2 | 2.6 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 070204 | | | 0.4 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 070208 | | | 0.8 | 2.0 | | | | | | | | | | | — | — |
|  | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NU-DCGW 070202LT | 1 | 1 | 0.2 | 2.6 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 070204LT | | | 0.4 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 070208LT | | | 0.8 | 2.0 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
|  | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | NU-DCGW 070202HS | 1 | 1 | 0.2 | 2.6 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 070204HS | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／ 7°ポジティブタイプ（穴つき）

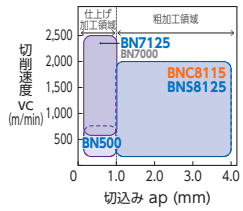
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | 2NU-DCGW 070202 | 1 | 2 | 0.2 | 2.6 | | | | | | | ● | | | | — | |
| | | 070204 | | | 0.4 | 2.4 | | | | | | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | 070208 | | | 0.8 | 2.0 | | | | | | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
|  | 仕上げ用チップブレーカ | 2NU-DCGT 070204N-FV | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

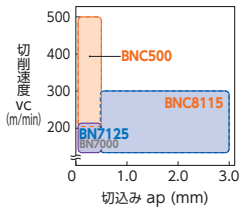
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

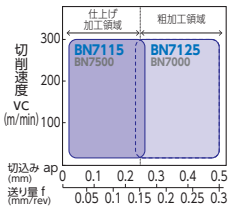
K ねずみ鋳鉄



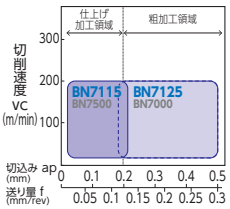

K ダクタイル鋳鉄



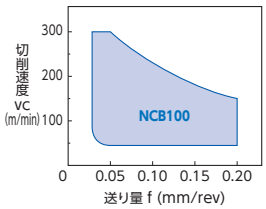

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



## D 55° 菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000<br>BN2000 | BN350 | BNC2105<br>BNC2115 | BNC2125<br>BNC2135 | BNC2010<br>BNC2020 | BNC200<br>BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ<br>ポジティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225<br>T01235 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ<br>ポジティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020<br>— | T02020<br>— | T01215 |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✳：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✖ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

## DCG■0702●● コーテッド

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
| | 厚さ | 2.38 | | |

適用外径ホルダ ☞C17、D27、D28、D32、D33、D39　適用内径ホルダ ☞E16、E26～E30

### マルチコーナーワンユースインサート／ポジティブタイプ（穴つき）

コーテッドスミボロン

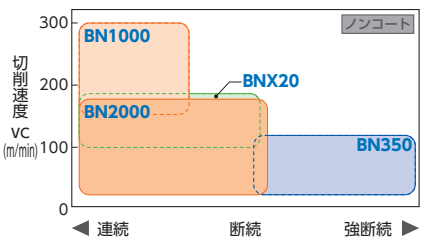
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-DCGW 070202 | 1 | 2 | 0.2 | 2.6 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 070204 | | | 0.4 | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | | ● | — |
| | | 070208 | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | — |
| | 仕上げ用チップブレーカ | 2NC-DCGT 070204N-FV | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | 2NC-DCGW 070202LT | 1 | 2 | 0.2 | 2.6 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 070204LT | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 2NC-DCGW 070202LS | 1 | 2 | 0.2 | 2.6 | | ● | ● | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 070204LS | | | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 070208LS | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | | — | — | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

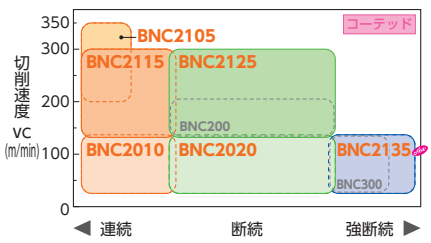
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

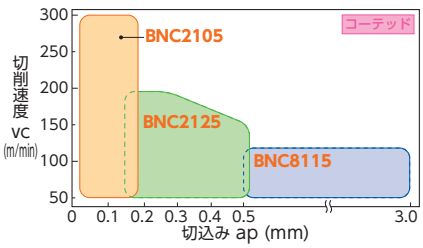
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



## D 55°菱形

**DCG■11T3●●** ノンコート

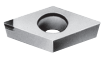
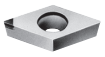
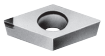
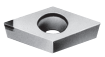
| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.97 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| | K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| | S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| | H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

適用外径ホルダ ☞C17、D32、D33、D39　適用内径ホルダ ☞E13、E26～E30

### ワンユースインサート／7°ポジティブタイプ（穴つき）

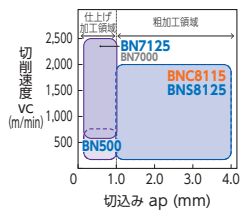
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | **NU-DCGW 11T302** | 1 | 1 | 0.2 | 2.6 | | | ● | ● | | | | ▲ | | | — | |
| | | **11T304** | | | 0.4 | 2.4 | | | ● | ● | | | | ▲ | | | — | ● |
| | | **11T308** | | | 0.8 | 2.0 | | | | ● | | | | | | | — | ● |
| | | **11T312** | | | 1.2 | 2.0 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | **T-NU-DCGW 11T302** | 10 | 1 | 0.2 | 2.6 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | **11T304** | | | 0.4 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | **11T308** | | | 0.8 | 2.0 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | **11T312** | | | 1.2 | 2.0 | | | | | | | | | | | — | — |
|  | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | **NU-DCGW 11T302LF** | 1 | 1 | 0.2 | 2.6 | — | — | — | — | — | — | | ▲ | | | — | — |
| | | **11T304LF** | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | | ▲ | | | — | — |
| | | **11T308LF** | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
|  | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | **NU-DCGW 11T302LT** | 1 | 1 | 0.2 | 2.6 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **11T304LT** | | | 0.4 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **11T308LT** | | | 0.8 | 2.0 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **11T312LT** | | | 1.2 | 2.0 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
|  | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | **NU-DCGW 11T302HS** | 1 | 1 | 0.2 | 2.6 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | **11T304HS** | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | **11T308HS** | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

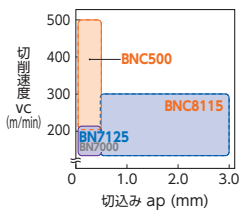
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

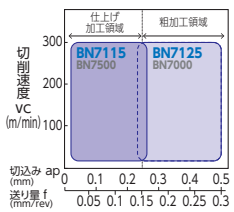
K ねずみ鋳鉄



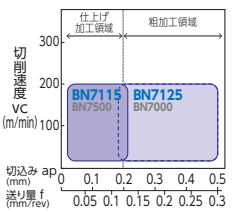

K ダクタイル鋳鉄



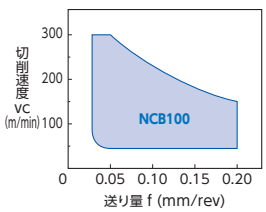

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



## D 55°菱形

標準刃先仕様

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ ポジティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 T01235 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ ポジティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 — | T02020 — | T01215 |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✱：第二推奨

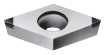
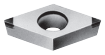
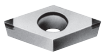
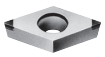
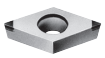
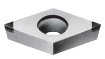
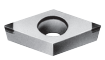
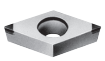
| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ○ | ● | ● | ✱ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

## DCG■11T3●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.97 | | |

適用外径ホルダ C17、D27、D28、D32、D33、D39　適用内径ホルダ ☞E13、E26～E30

### マルチコーナーワンユースインサート／ 7°ポジティブタイプ（穴つき）

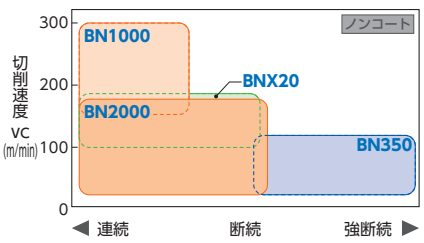
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|  | 標準 | 2NU-DCGW 11T302 | 1 | 2 | 0.2 | 2.6 | | | | | | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | 11T304 | | | 0.4 | 2.4 | | | | | | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | 11T308 | | | 0.8 | 2.0 | | | | | | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | T-2NU-DCGW 11T302 | 10 | 2 | 0.2 | 2.6 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | 11T304 | | | 0.4 | 2.4 | | | | | | | | | ● | ▲ | — | — |
| | | 11T308 | | | 0.8 | 2.0 | | | | | | | | | | | — | — |
|  | 低送り用 ワイパーインサート | 2NU-DCGW 11T304WG* | 1 | 2 | 0.4 | 2.3 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 11T308WG* | | | 0.8 | 2.0 | | | | ● | | | | | | | — | |
|  | 高送り用 ワイパーインサート | 2NU-DCGW 11T304WH* | 1 | 2 | 0.4 | 2.1 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 11T308WH* | | | 0.8 | 1.8 | | | | ● | | | | | | | — | |
|  | 仕上げ用 チップブレーカ | 2NU-DCGT 11T304N-FV | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 11T308N-FV | | | 0.8 | 2.0 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
|  | 軽切削用 チップブレーカ | 2NU-DCGT 11T304N-LV | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 11T308N-LV | | | 0.8 | 2.0 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
|  | L 低抵抗 F シャープエッジ | 2NU-DCGW 11T302LF | 1 | 2 | 0.2 | 2.6 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | ● | ▲ | — | — |
| | | 11T304LF | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | ● | ▲ | — | — |
| | | 11T308LF | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | ● | ▲ | — | — |
|  | L 低抵抗 E ホーニングあり | 2NU-DCGW 11T302LE | 1 | 2 | 0.2 | 2.6 | — | — | — | — | — | — | ● | — | ● | ▲ | — | — |
| | | 11T304LE | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | ● | — | ● | ▲ | — | — |
| | | 11T308LE | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | ● | — | ● | ▲ | — | — |
|  | L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり | 2NU-DCGW 11T302LS | 1 | 2 | 0.2 | 2.6 | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | — | — |
| | | 11T304LS | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | — | — |
| | | 11T308LS | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。
*切込み角93°のホルダをご使用ください。

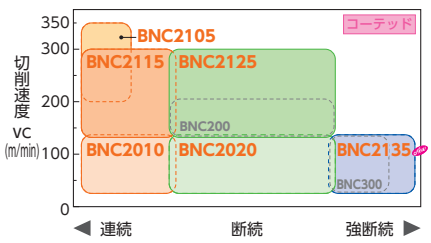
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

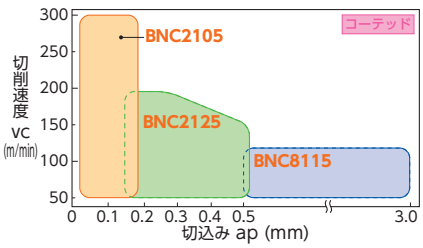
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# D 55°菱形

## DCG■11T3●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.97 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | コーテッドスミボロン | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

適用外径ホルダ ☞C17、D27、D28、D32、D33、D39　適用内径ホルダ E13、E26～E30

### マルチコーナーワンユースインサート／7°ポジティブタイプ（穴つき）

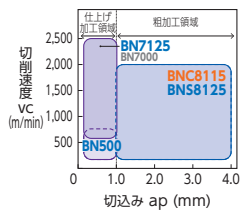
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-DCGW 11T302 | 1 | 2 | 0.2 | 2.6 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | ● | — |
| | | 11T304 | | | 0.4 | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 11T308 | | | 0.8 | 2.0 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 11T312 NEW | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | | | | | | | — |
| | 低送り用ワイパーインサート | 2NC-DCGW 11T304WG* | 1 | 2 | 0.4 | 2.3 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 11T308WG* | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | 高送り用ワイパーインサート | 2NC-DCGW 11T304WH* | 1 | 2 | 0.4 | 2.0 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 11T308WH* | | | 0.8 | 1.8 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | 仕上げ用チップブレーカ | 2NC-DCGT 11T304N-FV | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 11T308N-FV | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | 軽切削用チップブレーカ | 2NC-DCGT 11T304N-LV | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 11T308N-LV | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
*切込み角93°のホルダをご使用ください。

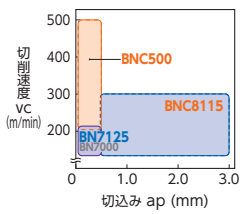
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

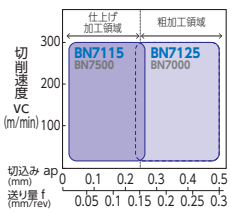
K ねずみ鋳鉄



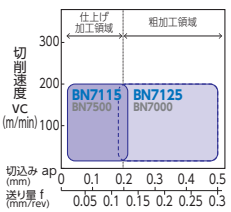

K ダクタイル鋳鉄



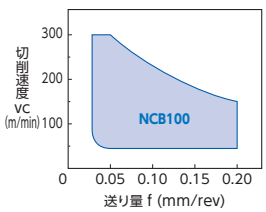

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



## D 55° 菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✖ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

コーテッドスミボロン

## DCG■11T3●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.97 | | |

適用外径ホルダ ☞C17、D27、D28、D32、D33、D39　適用内径ホルダ E13、E26～E30

### マルチコーナーワンユースインサート／ポジティブタイプ（穴つき）

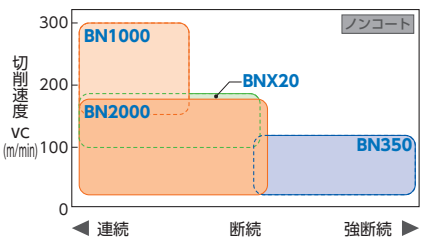
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | 2NC-DCGW 11T302LE | 1 | 2 | 0.2 | 2.6 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 11T304LE | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 11T308LE | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | 2NC-DCGW 11T302LT | 1 | 2 | 0.2 | 2.6 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 11T304LT | | | 0.4 | 2.4 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 11T308LT | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 2NC-DCGW 11T302LS | 1 | 2 | 0.2 | 2.6 | | ● | ● | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 11T304LS | | | 0.4 | 2.4 | ● | ● | ● | ● | — | — | ▲ | ● | — | — |
| | | 11T308LS | | | 0.8 | 2.0 | ● | ● | ● | ● | — | — | ▲ | ● | — | — |
| | | 11T312LS New | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | | — | — | | | | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 2NC-DCGW 11T304HS | 1 | 2 | 0.4 | 2.4 | | | | ● | | | | ● | | — |
| | | 11T308HS | | | 0.8 | 2.0 | | | | ● | | | | ● | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

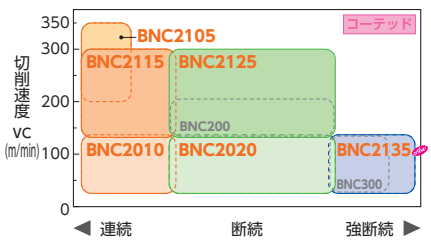
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

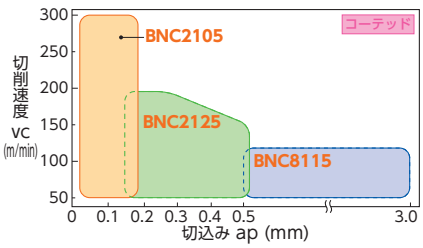
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# R 円形

## RNGN●●●●●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 9.525~12.7 | 穴径 | - |
| | 厚さ | 3.18~4.76 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

適用外径ホルダ ☞L126

## ネガティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | ノンコートスミボロン BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | バインダレススミボロン NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | すくい面全面CBN（標準） | **RNGN 120400-B** | 1 | — | 12.7 | | | | | | | ● | ● | | | — | — |
| | すくい面全面CBN（標準） | **RNGN 150400-B** | 1 | — | 15.88 | | | | | | | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

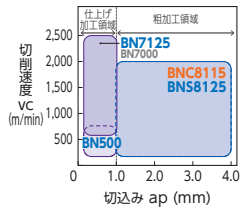
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **標準** | **RNGN 090300** | 1 | — | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | L低抵抗 F シャープエッジ | **RNGN 090300LF** | 1 | — | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| | **標準** | **RNGN 120300** | 1 | — | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | L低抵抗 F シャープエッジ | **RNGN 120300LF** | 1 | — | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

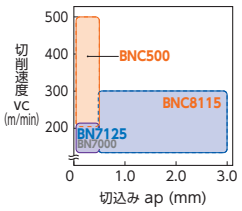
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

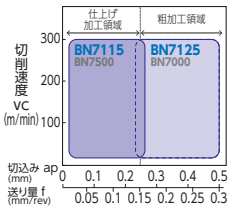
K ねずみ鋳鉄



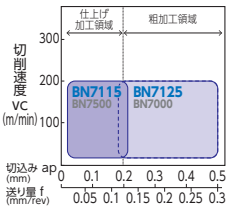

K ダクタイル鋳鉄



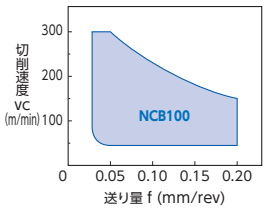

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート

刃先交換インサート

## R 円形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◷：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✣：第二推奨

## RNGN●●●●●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 9.525~12.7 | 穴径 | - |
| | 厚さ | 3.18~4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞L126

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◷ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

ノンコートスミボロン　バインダレススミボロン

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **RNGN 120400** | 1 | — | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## RNGN●●●●●● コーテッド

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 9.525~12.7 | 穴径 | - |
| | 厚さ | 3.18~4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞L126

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✖ | ○ | ◷ | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | | |

コーテッドスミボロン

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

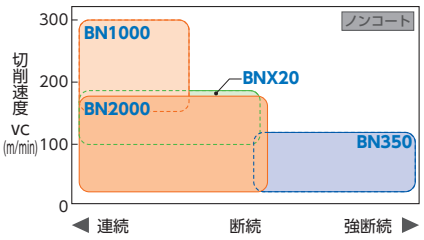
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **RNGN 090300** | 1 | — | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | 標準 | **RNGN 120300** | 1 | — | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | 標準 | **RNGN 120400** | 1 | — | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

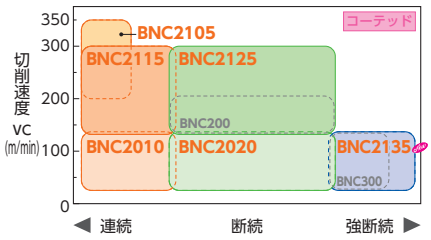
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

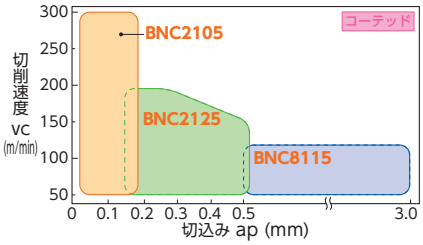
**H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼**




**H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼**




**H 軸受鋼（SUJ2等）**



# S 正方形

## SN■A1204●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

適用外径ホルダ ☞C20～C26　適用内径ホルダ ☞E37～E39

### ワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | NU-SNMA 120404 | 1 | 1 | 0.4 | 2.5 | | | | ● | | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | 120408 | | | 0.8 | 2.5 | | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.5 | | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | — |
| | 標準 | T-NU-SNMA 120404 | 10 | 1 | 0.4 | 2.5 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 120408 | | | 0.8 | 2.5 | | ● | | ● | | ● | | | | | — | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.5 | | ● | | ● | ● | | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

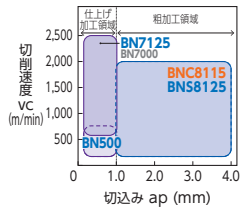
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NU-SNGA 120404 | 1 | 2 | 0.4 | 2.5 | | ● | | ● | | | ● | ▲ | | | — | |
| | | 120408 | | | 0.8 | 2.5 | | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | | | — | |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.5 | | ● | ● | ● | | | ● | ▲ | | | — | |
| | 標準 | T-2NU-SNGA 120404 | 10 | 2 | 0.4 | 2.5 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 120408 | | | 0.8 | 2.5 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.5 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | L 低抵抗 T ネガランドあり | 2NU-SNGA 120404LT | 1 | 2 | 0.4 | 2.5 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 120408LT | | | 0.8 | 2.5 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 120412LT | | | 1.2 | 2.5 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり | 2NU-SNGA 120404HS | 1 | 2 | 0.4 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 120408HS | | | 0.8 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 120412HS | | | 1.2 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

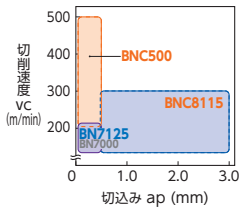
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

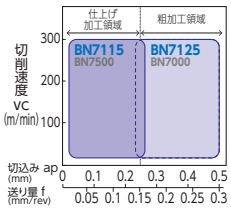
K ねずみ鋳鉄



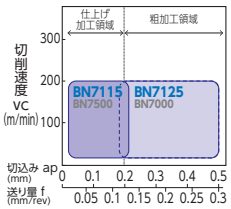

K ダクタイル鋳鉄



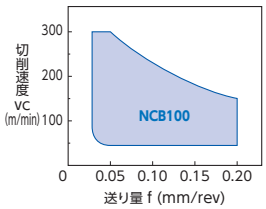

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



## S 正方形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

## SN■A1204●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ C20～C26　適用内径ホルダ ☞E37～E39

### ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | ハイインデックススミボロン | |
| | 標準 | SNMA 120404 | 1 | 1 | 0.4 | 4.9 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | 120408 | | | 0.8 | 4.9 | | ● | | ● | | | | ▲ | | | — | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 4.9 | | ● | | ● | | | | ▲ | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

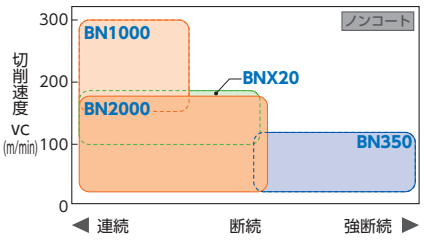
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | SNGA 120408 | 1 | 8 | 0.8 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

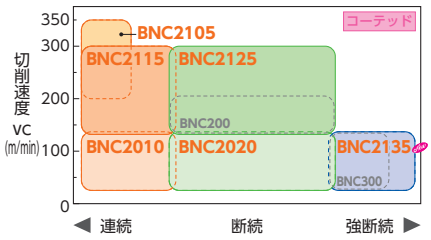
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

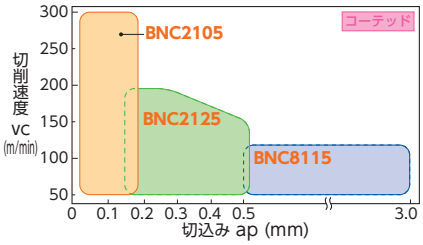
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# S 正方形

## SNGA1204●● コーテッド

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ C20～C26　適用内径ホルダ E37～E39

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | コーテッドスミボロン |
|---|---|---|
| | K 鋳鉄 | |
| | S 難削材 | |
| | H 高硬度材 | ○ |
| | 焼結部品 | |

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-SNGA 120408 | 1 | 2 | 0.8 | 2.4 | | | | | | | | | ● | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.4 | | | | | | | | | ● | — |
| | 標準 | 4NC-SNGA 120404 | 1 | 4 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 120408 | | | 0.8 | 2.4 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 2.4 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32、L33

### ソリッドインサート／ネガティブ（穴つき）

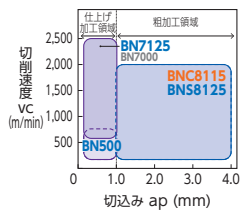
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | SNGA 120408 | 1 | 8 | 0.8 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 120412 | | | 1.2 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

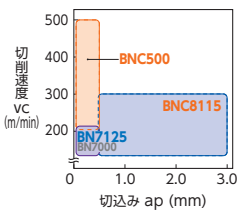
刃先仕様詳細 L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

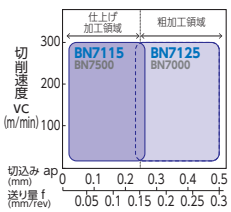
K ねずみ鋳鉄



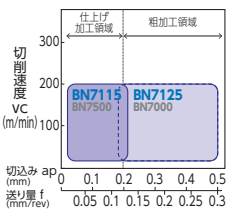

K ダクタイル鋳鉄



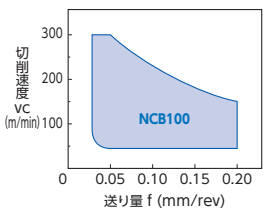

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート



## S 正方形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

## SN■N0903●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞L124

### ネガティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | ハイインデックス スミボロン |
| | すくい面全面CBN（標準） | **SNGN 090308-B** | 1 | 4 | 0.8 | 9.5 | | | | | | | ● | ▲ | | | — | — |
| | | **090312-B** | | | 1.2 | 9.5 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | **090316-B** | | | 1.6 | 9.5 | | | | | | | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

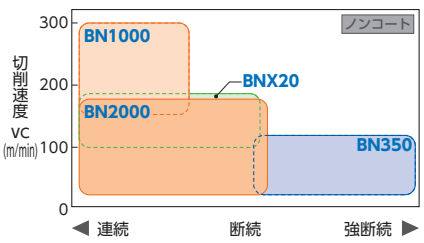
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **SNGN 090308** | 1 | 8 | 0.8 | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | **090312** | | | 1.2 | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | L 低抵抗 F シャープエッジ | **SNGN 090308LF** | 1 | 8 | 0.8 | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| | | **090312LF** | | | 1.2 | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| | ワイパーインサート | **SNEN 090308W** | 1 | 8 | 0.8 | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | L 低抵抗 F シャープエッジ ワイパーインサート | **SNEN 090308LFW** | 1 | 8 | 0.8 | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

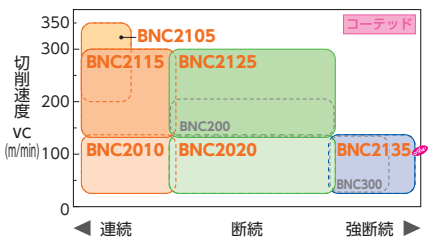
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

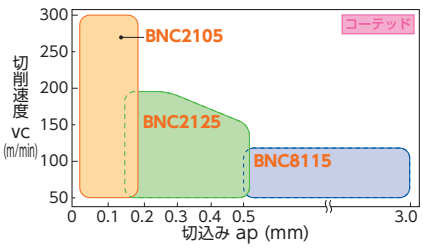
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# S 正方形

## SN■N0903●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞L124

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | コーテッドスミボロン | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S | 難削材 | | | | | | | | | | |
| H | 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | | | | |

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

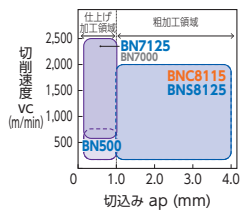
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **SNGN 090308** | 1 | 8 | 0.8 | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | **090312** | | | 1.2 | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | ワイパーインサート | **SNEN 090308W** | 1 | 8 | 0.8 | 9.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

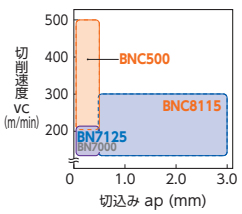
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

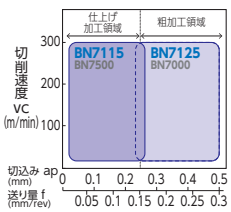
K ねずみ鋳鉄



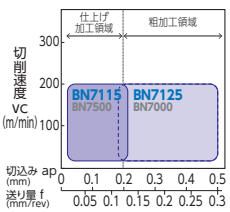

K ダクタイル鋳鉄



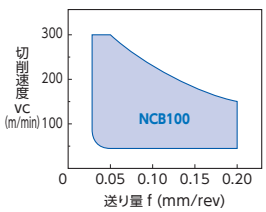

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート



## S 正方形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000<br>BN2000 | BN350 | BNC2105<br>BNC2115 | BNC2125<br>BNC2135 | BNC2010<br>BNC2020 | BNC200<br>BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ<br>ポジティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225<br>T01235 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ<br>ポジティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020<br>— | T02020<br>— | T01215 |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

## SNGN1203●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | - |
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞L124

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

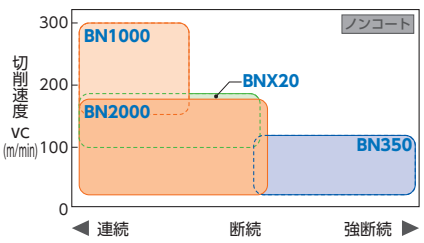
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | ノンコートスミボロン BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | ハイインダレススミボロン BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **SNGN 120308** | 1 | 8 | 0.8 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | **120312** | | | 1.2 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | **SNGN 120308LF** | 1 | 8 | 0.8 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| | | **120312LF** | | | 1.2 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

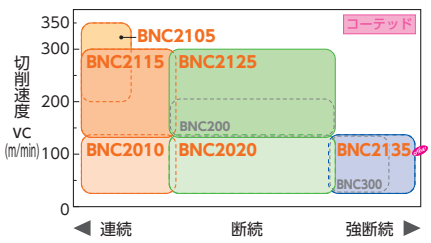
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

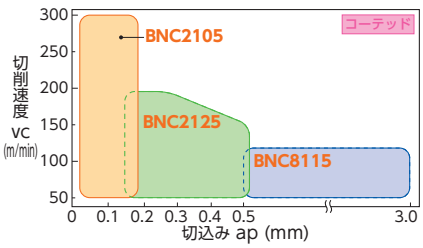
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）



# S 正方形

## SNGN1203●● コーテッド

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | - |
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞L124

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

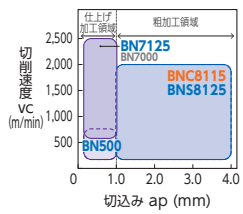
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **SNGN 120308** | 1 | 8 | 0.8 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | **120312** | | | 1.2 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

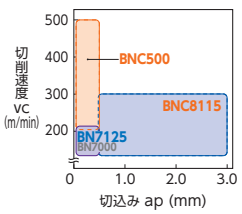
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

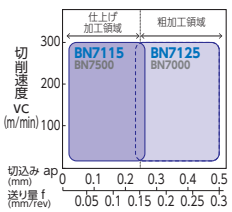
K ねずみ鋳鉄



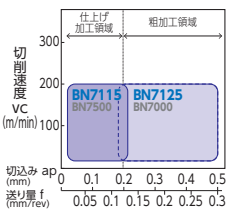

K ダクタイル鋳鉄



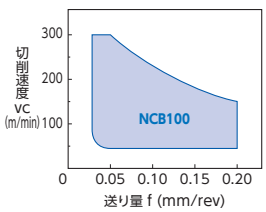

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート



## S 正方形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

## SNG■1204●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞L124

### ネガティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | SNGN 120408 | 1 | 1 | 0.8 | 4.8 | | ● | | ● | | ● | | | | | — | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 4.8 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | すくい面全面CBN（標準） | SNGN 120408-B | 1 | 4 | 0.8 | 12.7 | — | | — | — | | | — | | — | — | — | — |
| | | 120412-B | | | 1.2 | 12.7 | — | | — | — | | | — | | — | — | — | — |
| | | 120416-B | | | 1.6 | 12.7 | — | | — | — | | | — | | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（ディンプルロック）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | SNGX 120408 | 1 | 8 | 0.8 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 120416 | | | 1.6 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

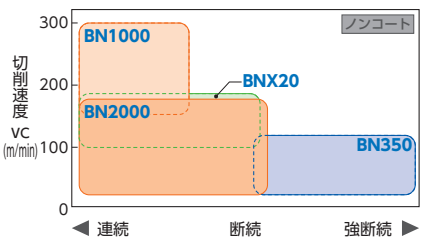
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | SNGN 120408 | 1 | 8 | 0.8 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 120412 | | | 1.2 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 120416 | | | 1.6 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 120420 | | | 2.0 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

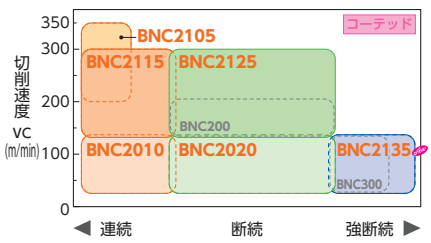
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

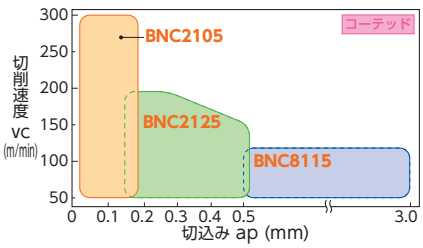
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）



# S 正方形

## SNG■1204●● コーテッド

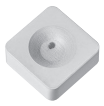
| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞L124

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | コーテッドスミボロン |
|---|---|---|
| | K 鋳鉄 | |
| | S 難削材 | |
| | H 高硬度材 | ○ ● ◕ ✱ ○ ◔ |
| | 焼結部品 | |

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（ディンプルロック）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | SNGX 120408 | 1 | 8 | 0.8 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | 120412 | | | 1.2 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 120416 | | | 1.6 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

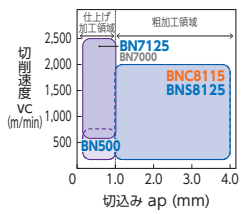
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | SNGN 120408 | 1 | 8 | 0.8 | 4.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 120412 | | | 1.2 | 4.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 120416 | | | 1.6 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 120420 | | | 2.0 | 12.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

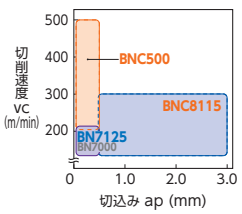
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

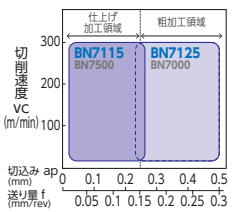
K ねずみ鋳鉄



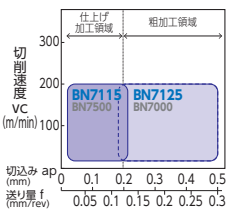

K ダクタイル鋳鉄



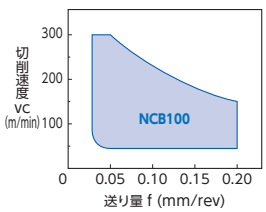

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート



## S 正方形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

## SPGN0903●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用内径ホルダ ☞E35

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

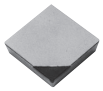
### ワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **NU-SPGN 090304** | 1 | 1 | 0.4 | 2.3 | | ● | | ● | | | | ▲ | | | — | |
| | | **090308** | | | 0.8 | 2.3 | | ● | | ● | | ● | | ▲ | | | — | |
| | | **T-NU-SPGN 090304** | 10 | 1 | 0.4 | 2.3 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | **090308** | | | 0.8 | 2.3 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | **NU-SPGN 090304LT** | 1 | 1 | 0.4 | 2.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **090308LT** | | | 0.8 | 2.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | **NU-SPGN 090304HS** | 1 | 1 | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | **090308HS** | | | 0.8 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### 11°ポジティブタイプ（穴なし）

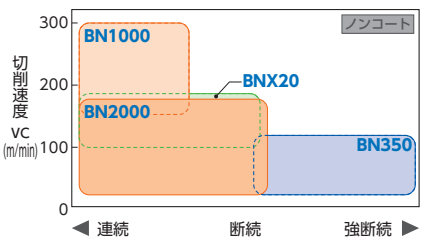
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | **SPGN 090304** | 1 | 1 | 0.4 | 4.8 | | | | | | | | ▲ | | | — | |
| | | **090308** | | | 0.8 | 4.8 | | | | | | | | ▲ | | | — | |
| | | **090312** | | | 1.2 | 4.8 | | | | | | | | | | | — | |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

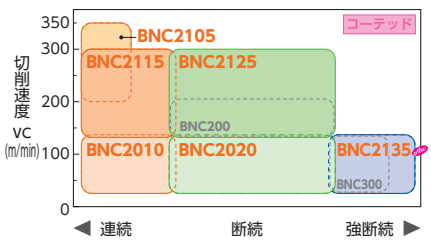
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

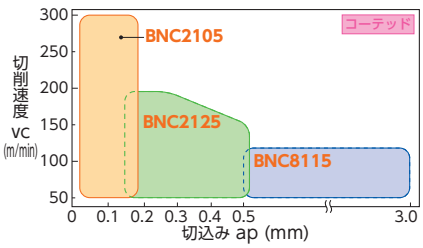
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# S 正方形

## SPGN1203●● ノンコート

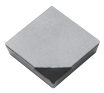
| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | - |
| | 厚さ | 3.18 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨

| 推奨用途 | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン | |
| | K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ● | |
| | S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| | H 高硬度材 | ○ | ○ | ● | ● | ● | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

適用外径ホルダ ☞C27、C28

### 11°ポジティブタイプ（穴なし）

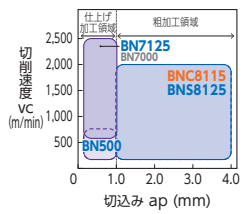
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | **SPGN 120308** | 1 | 1 | 0.8 | 4.8 |
| | | **120312** | | | 1.2 | 4.8 |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

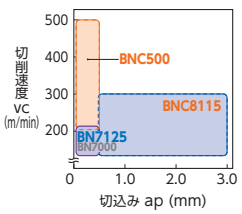
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

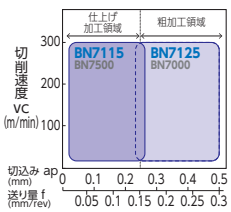
K ねずみ鋳鉄



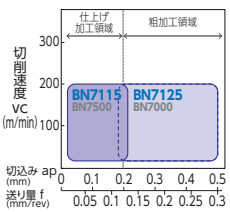

K ダクタイル鋳鉄



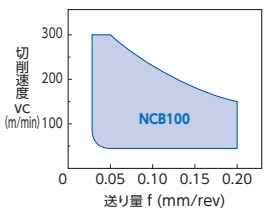

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート



## T 三角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

## TN■■1604●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 3.81 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ C29～C35、D29、D41　適用内径ホルダ ☞E15、E45～E47

### ワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | ハイインダレススミボロン | |
| | 標準 | NU-TNMA 160401 | 1 | 1 | 0.1 | 2.5 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 160402 | | | 0.2 | 2.3 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 160404 | | | 0.4 | 2.2 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 1.9 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | 160412 | | | 1.2 | 1.9 | | ● | | ● | | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | T-NU-TNMA 160401 | 10 | 1 | 0.1 | 2.5 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | 160402 | | | 0.2 | 2.3 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | 160404 | | | 0.4 | 2.2 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | — | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 1.9 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | — | — |
| | | 160412 | | | 1.2 | 1.9 | | ● | | | | | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

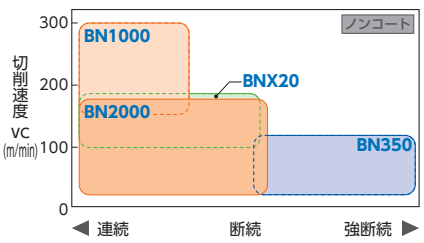
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 3NU-TNGA 160404 | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | 160408 | | | 0.8 | 1.9 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | 160412 | | | 1.2 | 1.9 | | ● | | ● | ● | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | T-3NU-TNGA 160404 | 10 | 3 | 0.4 | 2.2 | | ● | | ● | | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 1.9 | | ● | | ● | ● | | ● | ▲ | | | — | — |
| | | 160412 | | | 1.2 | 1.9 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | 軽切削用チップブレーカ | 3NU-TNGM 160404N-LV | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160408N-LV | | | 0.8 | 1.9 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160412N-LV | | | 1.2 | 1.9 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

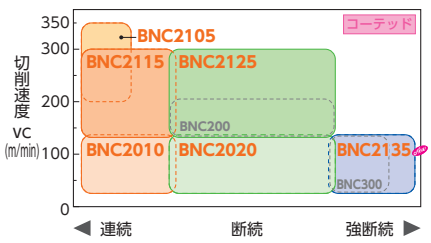
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

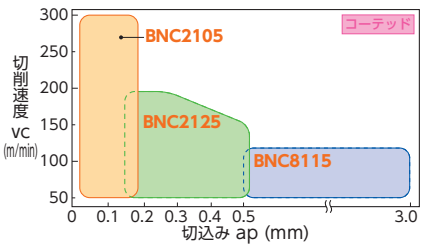
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

## TN■■1604●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 3.81 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| | S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| | H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

適用外径ホルダ C29～C35、D29、D41　適用内径ホルダ ☞E15、E45～E47

## マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

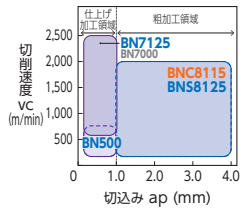
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | ノンコートスミボロン BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | バインダレススミボロン NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | 3NU-TNGA 160404LF | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | ● | ▲ | — | — |
| | | 160408LF | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | ● | ▲ | — | — |
| | | 160412LF | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | 3NU-TNGA 160404LE | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | — | — | — | — | — | — | ● | — | ● | ▲ | — | — |
| | | 160408LE | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | ● | — | ● | ▲ | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | 3NU-TNGA 160404LT | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160408LT | | | 0.8 | 1.9 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160412LT | | | 1.2 | 1.9 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 3NU-TNGA 160404LS | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | — | — |
| | | 160408LS | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | — | — | | ▲ | — | — |
| | H 刃先強化<br>T ネガランドあり | 3NU-TNGA 160404HT | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160408HT | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160412HT | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 3NU-TNGA 160404HS | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | — | — | — | ● | — | — | ● | ▲ | ● | ▲ | — | — |
| | | 160408HS | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | ● | — | — | ● | ▲ | | ▲ | — | — |
| | | 160412HS | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | U 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 3NU-TNGA 160404US | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

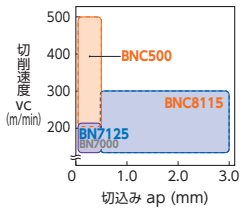
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

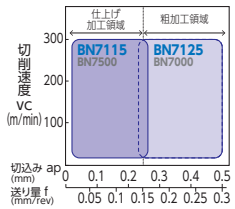
K ねずみ鋳鉄



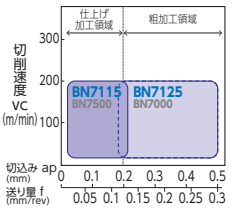

K ダクタイル鋳鉄



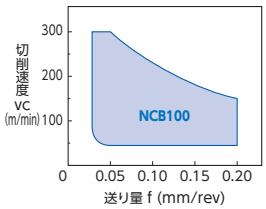

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



## T 三角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | ✱ | |
| | S 難削材 | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| | H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◕ | ✱ | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | |

## TN■■1604●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 3.81 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ C29～C35、D29、D41　適用内径ホルダ ☞E15、E45～E47

### ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | ハイインダレススミボロン |
| | 標準 | TNMA 160402 | 1 | 1 | 0.2 | 3.6 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 160404 | | | 0.4 | 3.5 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 3.2 | | ● | | ● | | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | 160412 | | | 1.2 | 2.9 | | ● | | ● | | ● | | ▲ | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

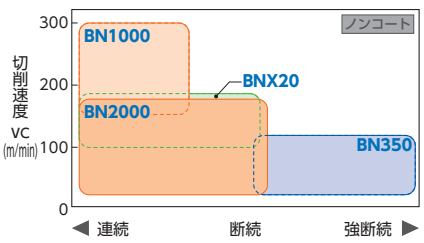
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | TNGA 160408 | 1 | 6 | 0.8 | 15.3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160412 | | | 1.2 | 15.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

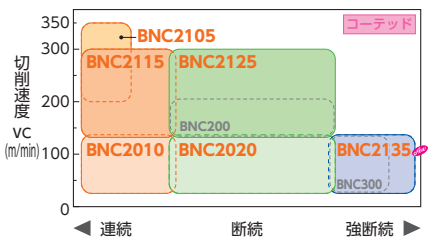
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

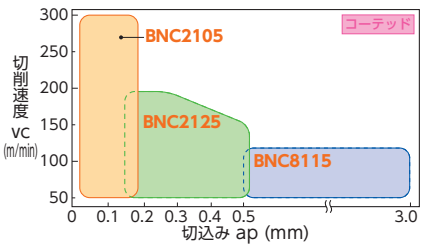
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

## TNG■1604●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 3.81 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

適用外径ホルダ ☞C29～C35、D29、D41　適用内径ホルダ ☞E15、E45～E47

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

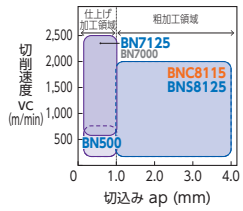
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 3NC-TNGA 160404 | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | | | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 1.9 | | | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 160412 | | | 1.2 | 1.9 | ● | | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 160416* | | | 1.6 | 3.3 | | | | | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | | 160420* | | | 2.0 | 3.0 | | | | | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | | 160424* | | | 2.4 | 2.7 | | | | | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | 標準 | 6NC-TNGA 160402 | 1 | 6 | 0.2 | 2.3 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 160404 | | | 0.4 | 2.2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 1.9 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 160412 | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 160416* | | | 1.6 | 3.3 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | | 160420* | | | 2.0 | 3.0 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | | 160424* | | | 2.4 | 2.7 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | | — |
| | 仕上げ用チップブレーカ | 6NC-TNGG 160404N-FV | 1 | 6 | 0.4 | 2.2 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 160408N-FV | | | 0.8 | 1.9 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 160412N-FV | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | 軽切削用チップブレーカ | 6NC-TNGG 160404N-LV | 1 | 6 | 0.4 | 2.2 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 160408N-LV | | | 0.8 | 1.9 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 160412N-LV | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | 浸炭層除去用チップブレーカ | 6NC-TNGG 160404N-SV | 1 | 6 | 0.4 | 2.2 | | | | — | | | | — | | — |
| | | 160408N-SV | | | 0.8 | 1.9 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 160412N-SV | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | L低抵抗 E ホーニングあり | 3NC-TNGA 160404LE | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 160408LE | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 160412LE | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | L低抵抗 T ネガランドあり | 3NC-TNGA 160402LT | 1 | 3 | 0.2 | 2.3 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 160404LT | | | 0.4 | 2.2 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 160408LT | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 160412LT | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
* L130頁掲載のスミボロン高能率加工用ホルダ専用です。

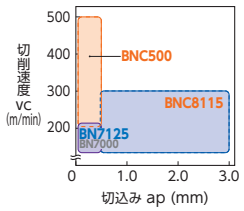
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

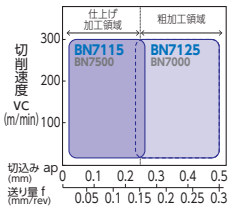
K ねずみ鋳鉄



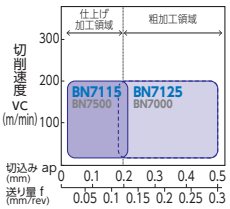

K ダクタイル鋳鉄



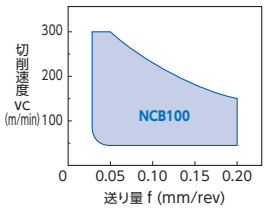

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート

## T 三角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✖ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

コーテッドスミボロン

## TNG■1604●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 3.81 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C29～C35、D29、D41　適用内径ホルダ ☞E15、E45～E47

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 3NC-TNGA 160402LS | 1 | 3 | 0.2 | 2.3 | | | ● | | — | — | | | — | — |
| | | 160404LS | | | 0.4 | 2.2 | ● | ● | ● | ● | — | — | | ● | — | — |
| | | 160408LS | | | 0.8 | 1.9 | ● | ● | ● | ● | — | — | | ● | — | — |
| | | 160412LS | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | ● | — | — | | ● | — | — |
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 6NC-TNGA 160404LS | 1 | 6 | 0.4 | 2.2 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 160408LS | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 160412LS | | | 1.2 | 1.9 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 6NC-TNGA 160404HS | 1 | 6 | 0.4 | 2.2 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 160408HS | | | 0.8 | 1.9 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 160412HS | | | 1.2 | 1.9 | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | E 高能率<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 6NC-TNGA 160404ES | 1 | 6 | 0.4 | 2.2 | | | | | | ● | — | — | — | — |
| | | 160408ES | | | 0.8 | 1.9 | | | | | | ● | — | — | — | — |
| | | 160412ES | | | 1.2 | 1.9 | | | | | | ● | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

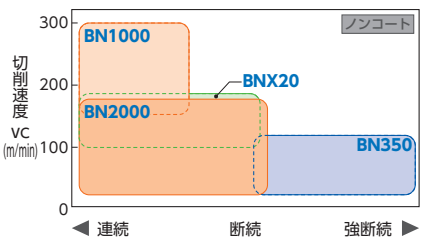
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | TNGA 160408 | 1 | 6 | 0.8 | 15.3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 160412 | | | 1.2 | 15.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

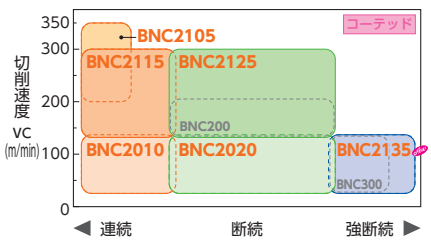
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

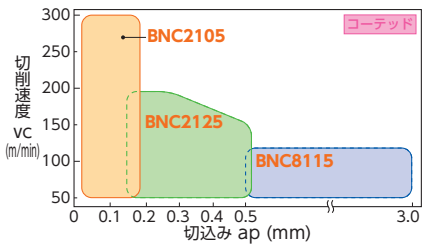
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨

## TNMA2204●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C30～C35　適用内径ホルダ ☞E46、E47

| 推奨用途 | K 鋳鉄 | S 難削材 | H 高硬度材 | 焼結部品 |
|---|---|---|---|---|
| | ○ | ● | ● | ● |
| | ○ | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ✖ | ● |
| | ○ | ● | ✖ | ● |
| | ○ | ● | ✖ | ● |
| | ○ | ● | ✖ | ● |
| | ● | ● | ✖ | ● |
| | ● | ● | ✖ | ● |
| | ● | ● | ✖ | ● |
| | ✖ | ● | ✖ | ● |
| | ✖ | ● | ✖ | ● |

ノンコートスミボロン　バインダレススミボロン

### ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | TNMA 220408 | 1 | 1 | 0.8 | 3.2 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 220412 | | | 1.2 | 2.9 | | | | ● | | | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## TNGN1103●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 6.35 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞L124

| 推奨用途 | K 鋳鉄 | S 難削材 | H 高硬度材 | 焼結部品 |
|---|---|---|---|---|
| | ○ | ● | ● | ● |
| | ○ | ● | ● | ● |
| | ● | ● | ✖ | ● |
| | ○ | ● | ✖ | ● |
| | ○ | ● | ✖ | ● |
| | ○ | ● | ✖ | ● |
| | ● | ● | ✖ | ● |
| | ● | ● | ✖ | ● |
| | ● | ● | ✖ | ● |
| | ✖ | ● | ✖ | ● |
| | ✖ | ● | ✖ | ● |

ノンコートスミボロン　バインダレススミボロン

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | TNGN 110308 | 1 | 6 | 0.8 | 9.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 110312 | | | 1.2 | 9.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | TNGN 110308LF | 1 | 6 | 0.8 | 9.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |
| | | 110312LF | | | 1.2 | 9.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## TNGN1103●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 6.35 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞L124

| 推奨用途 | K 鋳鉄 | S 難削材 | H 高硬度材 | 焼結部品 |
|---|---|---|---|---|
| | ● | ✖ | ○ | ● |
| | ● | ✖ | ○ | ● |
| | ● | ✖ | ○ | ● |
| | ● | ✖ | ○ | ● |
| | ● | ✖ | ○ | ● |
| | ● | ✖ | ○ | ● |
| | ● | ✖ | ○ | ● |
| | ● | ✖ | ○ | ● |
| | ● | ✖ | ○ | ● |
| | ● | ✖ | ○ | ● |
| | ● | ✖ | ○ | ● |

コーテッドスミボロン

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

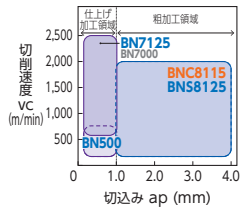
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | TNGN 110308 | 1 | 6 | 0.8 | 9.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 110312 | | | 1.2 | 9.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

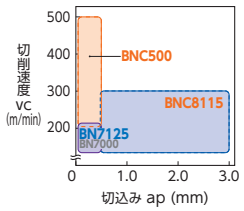
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

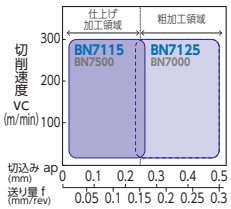
K ねずみ鋳鉄



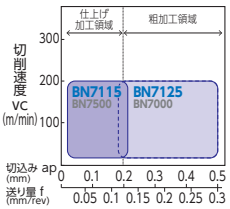

K ダクタイル鋳鉄



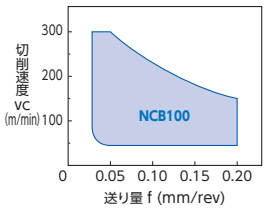

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート

## T 三角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |
| | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |

## TNGN1604●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞L124

### ネガティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | TNGN 160404 | 1 | 1 | 0.4 | 3.5 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 3.2 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 160412 | | | 1.2 | 2.9 | | | | ● | | | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | TNGN 160408 | 1 | 6 | 0.8 | 15.3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160412 | | | 1.2 | 14.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160416 | | | 1.6 | 14.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160420 | | | 2.0 | 13.6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

| 推奨用途 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | ● | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◔ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |
| | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |

## TNGN1604●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞L124

### ソリッドインサート／ネガティブタイプ（穴なし）

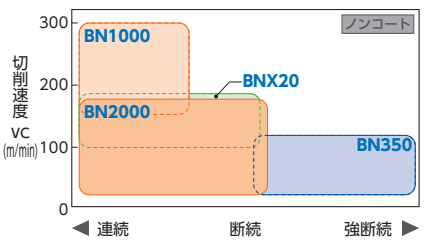
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | TNGN 160408 | 1 | 6 | 0.8 | 15.3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 160412 | | | 1.2 | 14.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 160416 | | | 1.6 | 14.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | 160420 | | | 2.0 | 13.6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

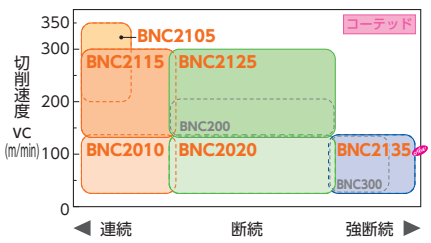
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

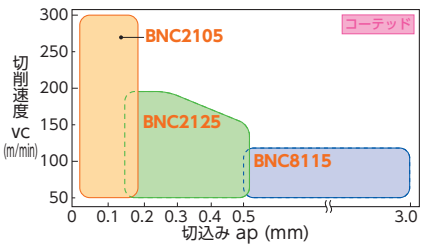
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼



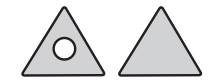

H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）



# T 三角形



## TBEW0601●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 3.97 | 穴径 | 2.2 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 1.59 | | |

適用内径ホルダ ☞E40、E42

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

### ワンユースインサート／ 5°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | **NU-TBEW 060102LF** | 1 | 1 | 0.2 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | **NU-TBEW 060102LT** | 1 | 1 | 0.2 | 2.1 | — | ● | — | | — | — | — | — | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## TBGN0601●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 3.97 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 1.59 | | |

適用内径ホルダ ☞E78

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

### 5°ポジティブタイプ（穴なし）

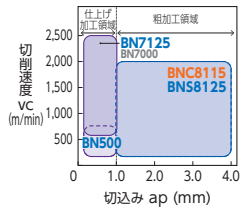
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | すくい面全面CBN（標準） | **TBGN 060102B** | 1 | 3 | 0.2 | 6.5 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | **060104B** | | | 0.4 | 6.3 | ▲ | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | — | — |
| | | **060108B** | | | 0.8 | 5.7 | | ● | | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | — | — |
| | すくい面全面CBN（切れ味重視） | **TBGN 060102-BSTN** | 1 | 3 | 0.2 | 6.5 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **060104-BSTN** | | | 0.4 | 6.3 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **060108-BSTN** | | | 0.8 | 5.7 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

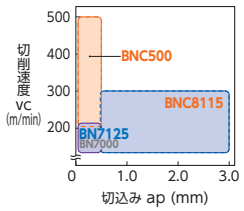
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

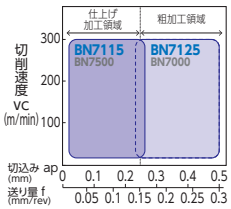
K ねずみ鋳鉄



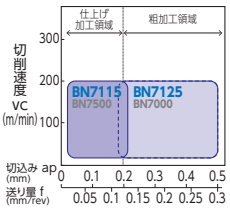

K ダクタイル鋳鉄



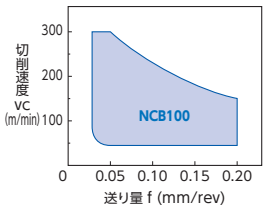

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート

## T 三角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ○ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

## TPGW0802●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 4.76 | 穴径 | 2.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 2.38 | | |

適用内径ホルダ ☞E40～E43

### ワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン | |
| | 標準 | NU-TPGW 080202 | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | ● | ● | | | | ▲ | | | — | |
| | | 080204 | | | 0.4 | 2.2 | ▲ | | ● | ● | | | | ▲ | | | — | |
| | | 080208 | | | 0.8 | 1.9 | | | | ● | | | | ▲ | | | — | |
| | 標準 | T-NU-TPGW 080202 | 10 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 080204 | | | 0.4 | 2.2 | ▲ | | ● | ● | | | | | | | — | — |
| | | 080208 | | | 0.8 | 1.9 | | | | | | | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | NU-TPGW 080202LF | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
| | | 080204LF | | | 0.4 | 2.2 | — | — | — | — | — | — | | ▲ | | | — | — |
| | | 080208LF | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NU-TPGW 080202LT | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 080204LT | | | 0.4 | 2.2 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 080208LT | | | 0.8 | 1.9 | — | | — | | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | NU-TPGW 080202HS | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 080204HS | | | 0.4 | 2.2 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 080208HS | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／ 11 ° ポジティブタイプ（穴つき）

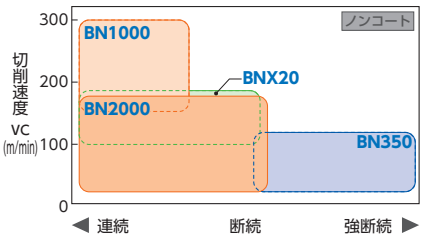
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 3NU-TPGW 080202 | 1 | 3 | 0.2 | 2.4 | | | | | | | ● | | | | | |
| | | 080204 | | | 0.4 | 2.2 | | | | | | | ● | | | | | |
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | 3NU-TPGW 080204LF | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | — | — | — | — | — | — | ● | | | | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

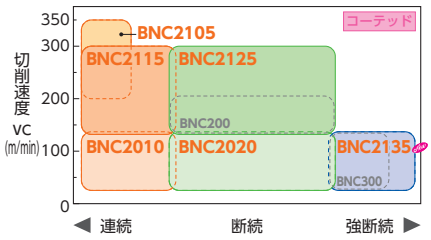
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

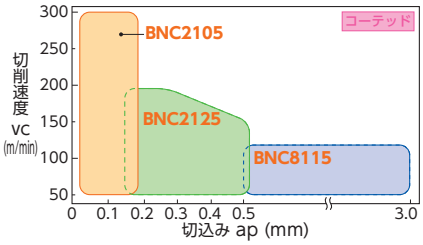
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

## TPGW0802●● コーテッド

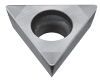
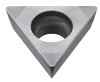
| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 4.76 | 穴径 | 2.4 |
| | 厚さ | 2.38 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨

| 推奨用途 | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ■ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ■ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

適用内径ホルダ ☞E40～E43

### マルチコーナーワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

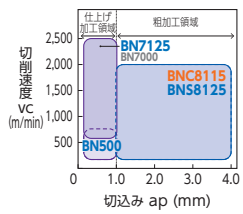
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | 3NC-TPGW 080202 | 1 | 3 | 0.2 | 2.4 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 080204 | | | 0.4 | 2.2 | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | — |
|  | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 3NC-TPGW 080204HS New | 1 | 3 | 0.4 | 2.2 | | | | ● | | | | | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

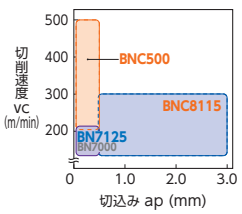
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

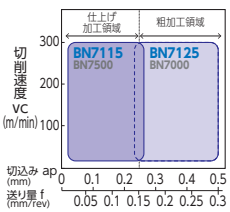
K ねずみ鋳鉄



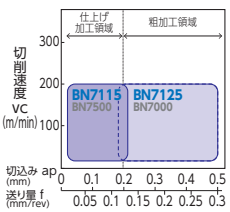

K ダクタイル鋳鉄



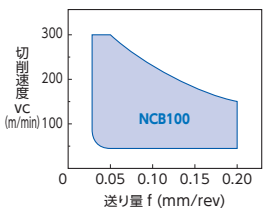

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート



## T 三角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

## TPGW0902●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 5.56 | 穴径 | 2.8 |
| | 厚さ | 2.38 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨

| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ● | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ○ | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

適用内径ホルダ ☞E40

### ワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | NU-TPGW 090202 | 1 | 1 | 0.2 | 2.3 | | | | ● | | | | ▲ | | | — | |
| | | 090204 | | | 0.4 | 2.2 | | | ● | ● | | | | ▲ | | | — | |
| | | 090208 | | | 0.8 | 1.9 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NU-TPGW 090202LT | 1 | 1 | 0.2 | 2.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 090204LT | | | 0.4 | 2.2 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | NU-TPGW 090202HS | 1 | 1 | 0.2 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 090204HS | | | 0.4 | 2.2 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／ 11 ° ポジティブタイプ（穴つき）

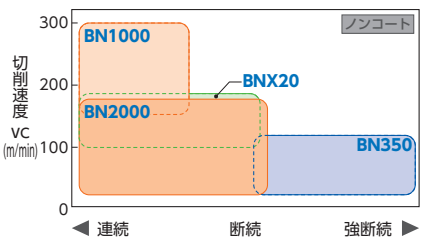
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 3NU-TPGW 090202 | 1 | 3 | 0.2 | 2.3 | | | | | | | ● | | | | — | |
| | | 090204 | | | 0.4 | 2.2 | | | | | | | ● | | | | — | |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

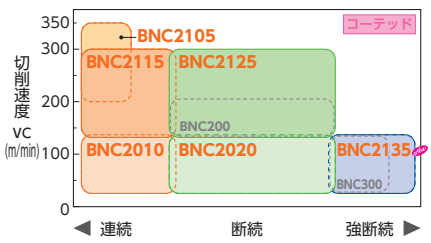
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

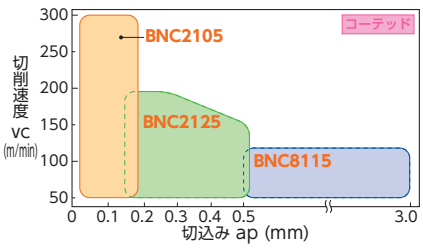
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

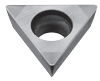
## TPGW0902●● コーテッド

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 5.56 | 穴径 | 2.8 |
| | 厚さ | 2.38 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨

| 推奨用途 | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ● |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

### マルチコーナーワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

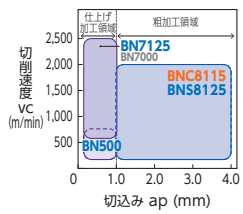
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | **3NC-TPGW 090202** | 1 | 3 | 0.2 | 2.3 | | ● | ● | | ● | ● | | | ● | — |
| | | **090204** | | | 0.4 | 2.2 | | ● | ● | | ● | ● | | | ● | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

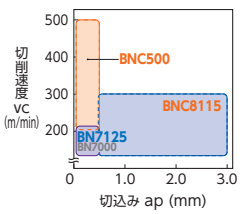
刃先仕様詳細 L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

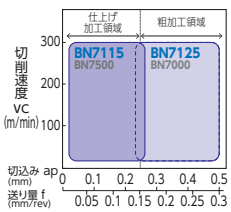
K ねずみ鋳鉄



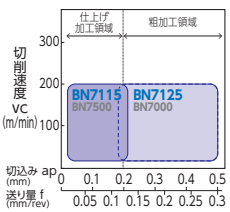

K ダクタイル鋳鉄



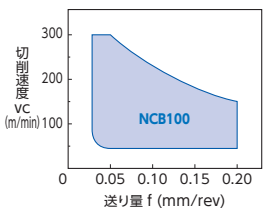

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート



## T 三角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | ハイインデックス スミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

## TPGW1102●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
| | 厚さ | 2.38 | | |

適用内径ホルダ ☞E40

### ワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **NU-TPGW 110202** | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | | ● | | | | ▲ | | | — | |
| | | **110204** | | | 0.4 | 2.3 | ▲ | | | ● | | | | ▲ | | | — | |
| | | **110208** | | | 0.8 | 2.0 | | | | | | | | | | | — | |
| | | **T-NU-TPGW 110202** | 10 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | **110204** | | | 0.4 | 2.3 | ▲ | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | **110208** | | | 0.8 | 2.0 | | | | | | | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | **NU-TPGW 110202LT** | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **110204LT** | | | 0.4 | 2.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **110208LT** | | | 0.8 | 2.0 | — | | — | | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | **NU-TPGW 110204HS** | 1 | 1 | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

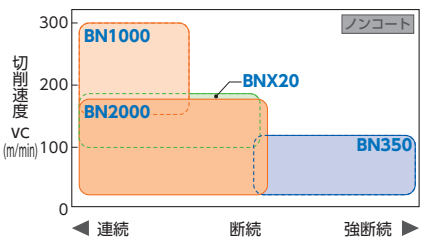
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **3NU-TPGW 110202** | 1 | 3 | 0.2 | 2.4 | | | | | | | ● | | | | — | |
| | | **110204** | | | 0.4 | 2.3 | | | | | | | ● | ▲ | | ▲ | — | |
| | | **110208** | | | 0.8 | 2.0 | | | | | | | ● | ▲ | | ▲ | — | |
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | **3NU-TPGW 110204LF** | 1 | 3 | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | | ▲ | — | — |
| | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | **3NU-TPGW 110204LE** | 1 | 3 | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | ● | — | | ▲ | — | — |
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | **3NU-TPGW 110204LS** | 1 | 3 | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | — | — | | ▲ | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

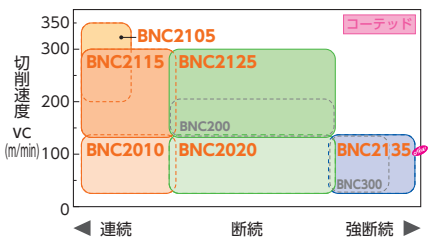
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

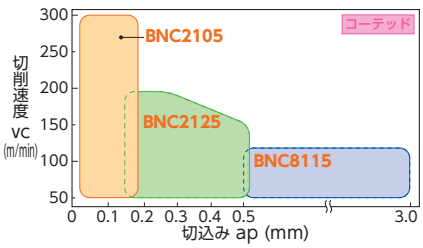
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

## TPG■1103●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 6.35 | 穴径 | 3.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| S | 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| H | 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

適用内径ホルダ ☞E14、E40～E43

### ワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **NU-TPGW 110302** | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | ▲ | ● | ● | ● | | ● | | ▲ | | | — | |
| | | **110304** | | | 0.4 | 2.3 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | |
| | | **110308** | | | 0.8 | 2.0 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | |
| | | **T-NU-TPGW 110302** | 10 | 1 | 0.2 | 2.4 | ▲ | ● | ● | ● | | | | | | | — | — |
| | | **110304** | | | 0.4 | 2.3 | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — |
| | | **110308** | | | 0.8 | 2.0 | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | **NU-TPGW 110302LF** | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | | ▲ | — | | — | — |
| | | **110304LF** | | | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | | ▲ | — | | — | — |
| | | **110308LF** | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | | ▲ | — | | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | **NU-TPGW 110302LT** | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | ● | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **110304LT** | | | 0.4 | 2.3 | — | ● | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **110308LT** | | | 0.8 | 2.0 | — | ● | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | **NU-TPGW 110302HS** | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | **110304HS** | | | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | **110308HS** | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

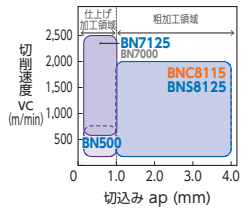
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **3NU-TPGW 110302** | 1 | 3 | 0.2 | 2.4 | | | | | | | ● | | | | — | |
| | | **110304** | | | 0.4 | 2.3 | | | | | | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | **110308** | | | 0.8 | 2.0 | | | | | | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | 仕上げ用チップブレーカ | **3NU-TPGT 110304N-FV** | 1 | 3 | 0.4 | 2.3 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **110308N-FV** | | | 0.8 | 2.0 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |

種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

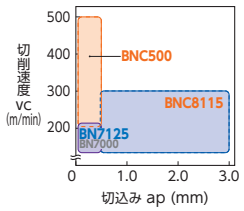
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

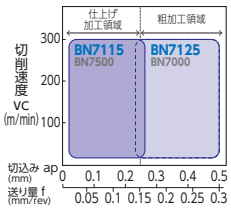
K ねずみ鋳鉄



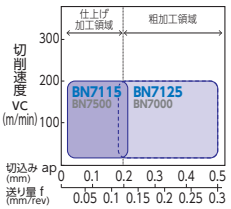

K ダクタイル鋳鉄



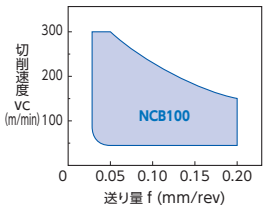

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート

## T 三角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✥：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

## TPG■1103●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 6.35 | 穴径 | 3.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用内径ホルダ ☞E14、E40～E43

### マルチコーナーワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | 3NU-TPGW 110302LF | 1 | 3 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | ● | ▲ | — | — |
| | | 110304LF | | | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | ● | ▲ | — | — |
| | | 110308LF | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | ● | ▲ | — | — |
| | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | 3NU-TPGW 110302LE | 1 | 3 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | ● | — | | | — | — |
| | | 110304LE | | | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | ● | — | ● | ▲ | — | — |
| | | 110308LE | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | ● | — | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 3NU-TPGW 110304LS | 1 | 3 | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | — | — | | ▲ | — | — |

ノンコートスミボロン　バインダレススミボロン

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### 11°ポジティブタイプ（穴つき）

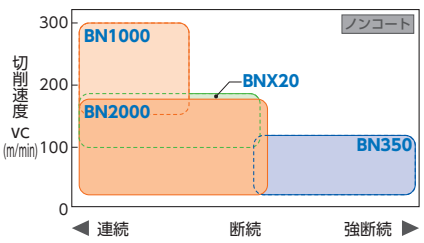
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | TPGW 110304 | 1 | 1 | 0.4 | 3.5 | | ● | | ● | | | | ▲ | | | — | — |
| | | 110308 | | | 0.8 | 3.2 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | TPGW 110304HS | 1 | 1 | 0.4 | 3.5 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 110308HS | | | 0.8 | 3.2 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

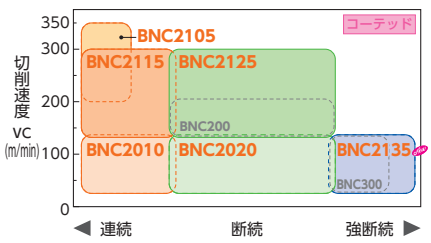
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

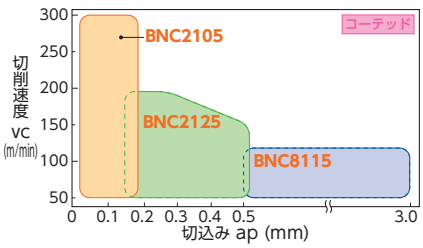
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

## TPG■1103●● コーテッド

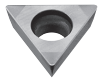
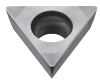
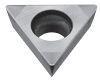
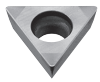
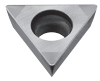
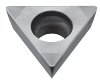
| 寸法（mm） | 内接円 | 6.35 | 穴径 | 3.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用内径ホルダ ☞E14、E40～E43

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S | 難削材 | | | | | | | | | | |
| H | 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | | | | |

## マルチコーナーワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

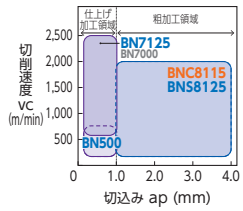
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | 3NC-TPGW 110302 | 1 | 3 | 0.2 | 2.4 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 110304 | | | 0.4 | 2.3 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 110308 | | | 0.8 | 2.0 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
|  | 仕上げ用チップブレーカ | 3NC-TPGT 110304N-FV | 1 | 3 | 0.4 | 2.3 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 110308N-FV | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
|  | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | 3NC-TPGW 110302LE | 1 | 3 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 110304LE | | | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 110308LE | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
|  | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | 3NC-TPGW 110302LT | 1 | 3 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 110304LT | | | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 110308LT | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
|  | L 低抵抗<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 3NC-TPGW 110302LS | 1 | 3 | 0.2 | 2.4 | | ● | ● | | — | — | | | — | — |
| | | 110304LS | | | 0.4 | 2.3 | ● | ● | ● | ● | — | — | ▲ | ● | — | — |
| | | 110308LS | | | 0.8 | 2.0 | ● | ● | ● | ● | — | — | ▲ | ● | — | — |
|  | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 3NC-TPGW 110304HS | 1 | 3 | 0.4 | 2.3 | | | | ● | | | | ● | | — |
| | | 110308HS | | | 0.8 | 2.0 | | | | ● | | | | ● | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

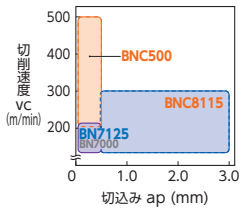
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

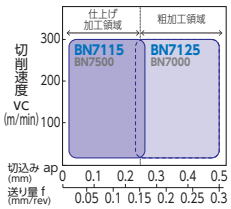
K ねずみ鋳鉄



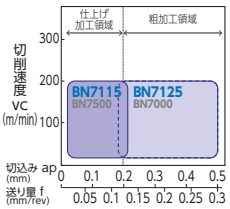

K ダクタイル鋳鉄



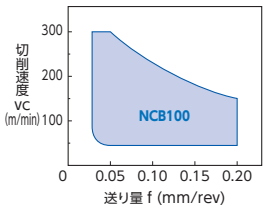

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



## T 三角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000<br>BN2000 | BN350 | BNC2105<br>BNC2115 | BNC2125<br>BNC2135 | BNC2010<br>BNC2020 | BNC200<br>BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ<br>ポジティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225<br>T01235 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ<br>ポジティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020<br>— | T02020<br>— | T01215 |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✲：第二推奨

## TPGW1603●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用内径ホルダ ☞E40

### ワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |
| | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン | |

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | NU-TPGW 160302 | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 160304 | | | 0.4 | 2.3 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 160308 | | | 0.8 | 2.0 | | | | ● | | | | | | | — | |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## TPGW1604●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用内径ホルダ ☞E14、E40～E42

### ワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |
| | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン | |

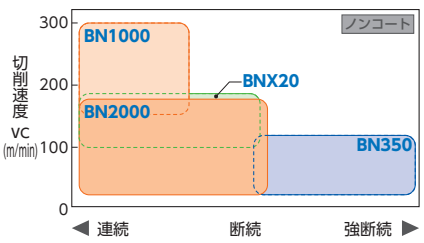
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | NU-TPGW 160402 | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | | | | | | | | | — | |
| | | 160404 | | | 0.4 | 2.3 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | |
| | | 160408 | | | 0.8 | 2.0 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | |
| | 標準 | T-NU-TPGW 160402 | 10 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | 160404 | | | 0.4 | 2.3 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | — | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 2.0 | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

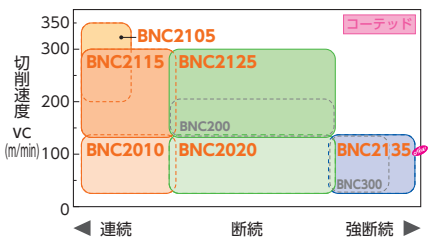
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

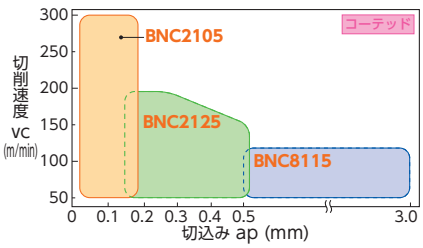
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

## TPGW1604●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| | K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| | S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| | H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

適用内径ホルダ ☞E14、E40～E42

### ワンユースインサート／ 11 ° ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | NU-TPGW 160402LF | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
| | | 160404LF | | | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | | ▲ | | | — | — |
| | | 160408LF | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NU-TPGW 160402LT | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | | — | | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160404LT | | | 0.4 | 2.3 | — | ● | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160408LT | | | 0.8 | 2.0 | — | ● | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | NU-TPGW 160404HS | 1 | 1 | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 160408HS | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／ 11 ° ポジティブタイプ（穴つき）

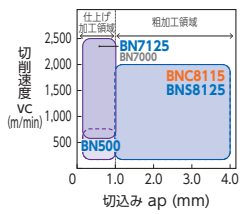
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 3NU-TPGW 160404 | 1 | 3 | 0.4 | 2.3 | | | | | | | ● | | | | — | |
| | | 160408 | | | 0.8 | 2.0 | | | | | | | ● | | | | — | |
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | 3NU-TPGW 160404LF | 1 | 3 | 0.4 | 2.3 | — | — | — | — | — | — | ● | | | | — | — |
| | | 160408LF | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | ● | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

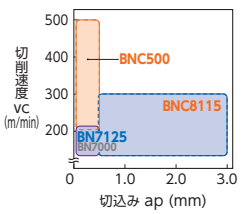
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

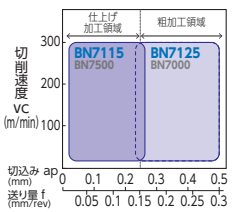
K ねずみ鋳鉄



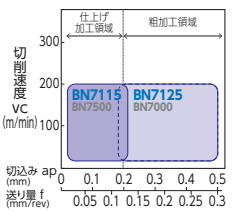

K ダクタイル鋳鉄



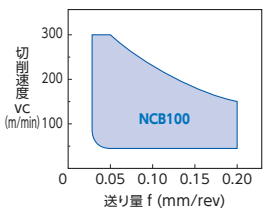

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート

## T 三角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✥：第二推奨

## TPGW1604●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用内径ホルダ ☞E14、E40～E42

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

### 11°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
| | 標準 | TPGW 160404 | 1 | 1 | 0.4 | 3.5 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 3.2 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 160412 | | | 1.2 | 2.9 | | | | | | | | | | | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | TPGW 160404HS | 1 | 1 | 0.4 | 3.5 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 160408HS | | | 0.8 | 3.2 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## TPGW1604●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用内径ホルダ ☞E14、E40～E42

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✖ | ○ | ◔ | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | | |

### マルチコーナーワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴つき）

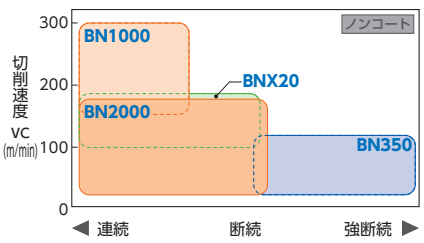
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
| | 標準 | 3NC-TPGW 160402 | 1 | 3 | 0.2 | 2.4 | | | | | | | | | | — |
| | | 160404 | | | 0.4 | 2.3 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | ● | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 2.0 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | ● | — |
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 3NC-TPGW 160404LS | 1 | 3 | 0.4 | 2.3 | | | | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 160408LS | | | 0.8 | 2.0 | | | | | — | — | ▲ | | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | 3NC-TPGW 160404HS | 1 | 3 | 0.4 | 2.3 | | | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 160408HS | | | 0.8 | 2.0 | | | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

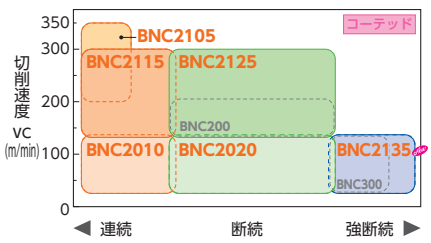
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

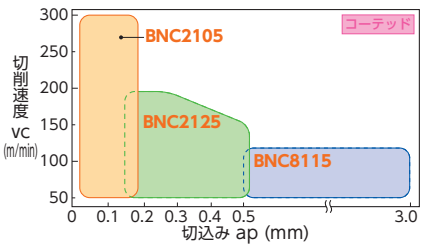
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

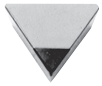
## TPGN0902●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 5.56 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 2.38 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ● | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ○ | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

### 11°ポジティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | TPGN 090204 | 1 | 1 | 0.4 | 3.5 | | ● | | ● | | ● | | | | | — | — |
| | | 090208 | | | 0.8 | 3.2 | | | | | | | | | | | — | — |
| | H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり | TPGN 090204HS | 1 | 1 | 0.4 | 3.5 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32、L33

## TPGN1103●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 6.35 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用内径ホルダ E44

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ● | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ○ | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

### ワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴なし）

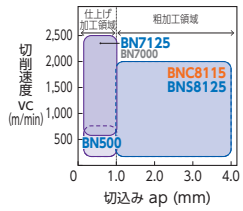
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | NU-TPGN 110302 | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 110304 | | | 0.4 | 2.3 | | ● | | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | |
| | | 110308 | | | 0.8 | 2.0 | | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | |
| | | 110312 | | | 1.2 | 2.0 | | | | | | | | | | | — | |
| | | T-NU-TPGN 110302 | 10 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | 110304 | | | 0.4 | 2.3 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 110308 | | | 0.8 | 2.0 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 110312 | | | 1.2 | 2.0 | | | | | | | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

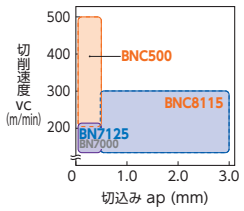
刃先仕様詳細 L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

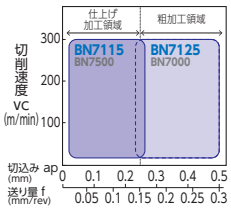
K ねずみ鋳鉄



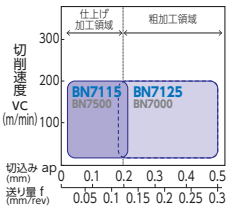

K ダクタイル鋳鉄



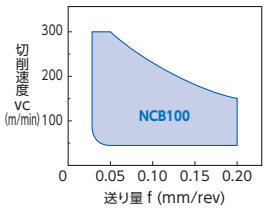

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート

刃先交換インサート

## T 三角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

## TPGN1103●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 6.35 | 穴径 | - |
| | 厚さ | 3.18 | | |

適用内径ホルダ ☞E44

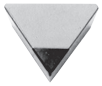
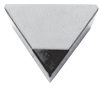
### ワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴なし）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | **NU-TPGN 110302LT** | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **110304LT** | | | 0.4 | 2.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **110308LT** | | | 0.8 | 2.0 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | **NU-TPGN 110304HS** | 1 | 1 | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | **110308HS** | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### 11°ポジティブタイプ（穴なし）

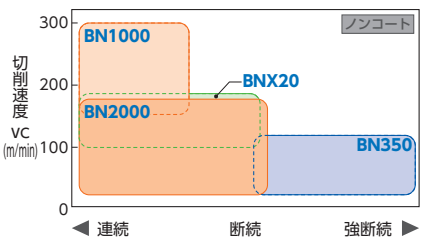
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | **TPGN 110304** | 1 | 1 | 0.4 | 3.5 | | ● | | ● | | | | ▲ | | | — | — |
| | | **110308** | | | 0.8 | 3.2 | | | | ● | | | | | | | — | — |
|  | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | **TPGN 110304HS** | 1 | 1 | 0.4 | 3.5 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | **110308HS** | | | 0.8 | 3.2 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

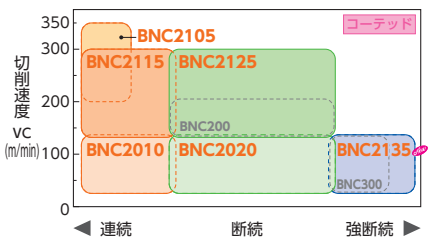
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

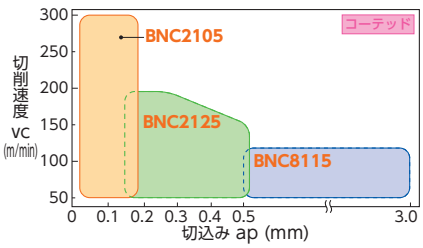
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

## TPGN1603●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | - |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 3.18 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| | S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| | H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

適用外径ホルダ ☞C36、C37　適用内径ホルダ ☞E44

### ワンユースインサート／ 11°ポジティブタイプ（穴なし）

ノンコートスミボロン　バインダレススミボロン

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | NU-TPGN 160302 | 1 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 160304 | | | 0.4 | 2.3 | | ● | ● | ● | ● | | | ▲ | | | — | |
| | | 160308 | | | 0.8 | 2.0 | | ● | | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | |
| | | T-NU-TPGN 160302 | 10 | 1 | 0.2 | 2.4 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | 160304 | | | 0.4 | 2.3 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 160308 | | | 0.8 | 2.0 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NU-TPGN 160304LT | 1 | 1 | 0.4 | 2.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160308LT | | | 0.8 | 2.0 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | NU-TPGN 160304HS | 1 | 1 | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 160308HS | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### 11°ポジティブタイプ（穴なし）

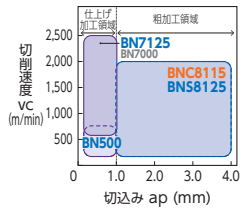
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | TPGN 160304 | 1 | 1 | 0.4 | 3.5 | | ● | | ● | | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | 160308 | | | 0.8 | 3.2 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 160312 | | | 1.2 | 2.9 | | | | | | | | | | | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | TPGN 160304HS | 1 | 1 | 0.4 | 3.5 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 160308HS | | | 0.8 | 3.2 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

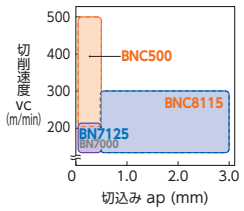
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

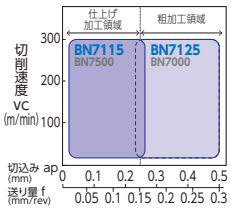
K ねずみ鋳鉄



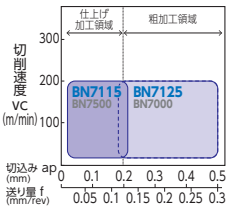

K ダクタイル鋳鉄



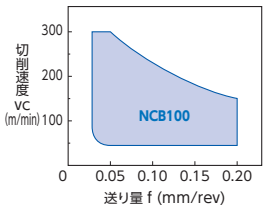

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



## T 三角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000<br>BN2000 | BN350 | BNC2105<br>BNC2115 | BNC2125<br>BNC2135 | BNC2010<br>BNC2020 | BNC200<br>BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ<br>ポジティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225<br>T01235 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115<br>BNC2020 | BNS8125<br>BNC300 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ<br>ポジティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020<br>— | T02020<br>— | T01215 |

## TPGN2204●● ノンコート

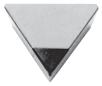
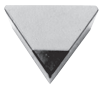
| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | - |
| | 厚さ | 4.76 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✖ | |
| S | 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H | 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | ● | | ● | | | |

適用外径ホルダ ☞C36、C37

### 11°ポジティブタイプ（穴なし）

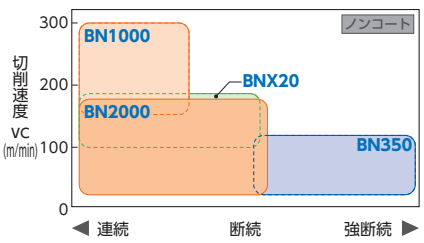
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 標準 | **TPGN 220408** | 1 | 1 | 0.8 | 3.2 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
|  | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | **TPGN 220408HS** | 1 | 1 | 0.8 | 3.2 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

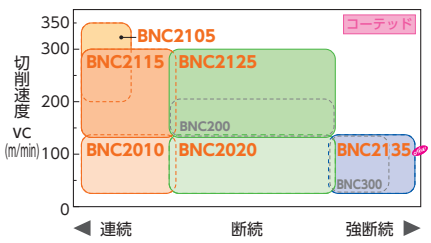
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

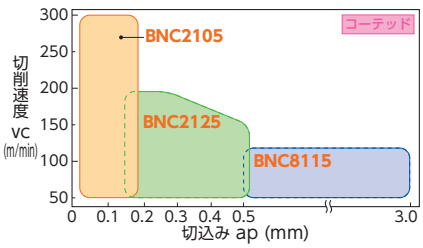
**H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼**




**H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼**




**H 軸受鋼（SUJ2等）**



# V 35°菱形

## VN■■1604●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 3.81 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S | 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H | 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

適用外径ホルダ ☞C38、C39

### ワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **NU-VNMA 160401** | 1 | 1 | 0.1 | 3.5 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | **160402** | | | 0.2 | 3.3 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | **160404** | | | 0.4 | 2.8 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | **160408** | | | 0.8 | 1.9 | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | | ▲ | | | — | — |
| | | **160412** | | | 1.2 | 1.7 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | **T-NU-VNMA 160401** | 10 | 1 | 0.1 | 3.5 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | **160402** | | | 0.2 | 3.3 | | | | | | | | | | | — | — |
| | | **160404** | | | 0.4 | 2.8 | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — |
| | | **160408** | | | 0.8 | 1.9 | ▲ | ● | ● | ● | ● | | | | | | — | — |
| | | **160412** | | | 1.2 | 1.7 | | | | | | | | | | | — | — |
| | 標準 | **NU-VNGA 160404** | 1 | 1 | 0.4 | 2.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |
| | | **160408** | | | 0.8 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

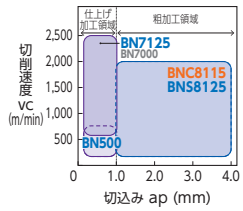
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **2NU-VNGA 160404** | 1 | 2 | 0.4 | 2.8 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | **160408** | | | 0.8 | 1.9 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ▲ | ● | ▲ | — | |
| | | **T-2NU-VNGA 160404** | 10 | 2 | 0.4 | 2.8 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | **160408** | | | 0.8 | 1.9 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

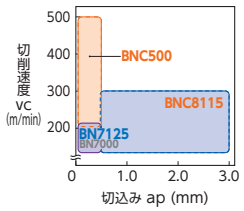
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

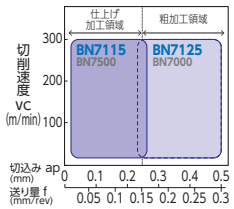
K ねずみ鋳鉄



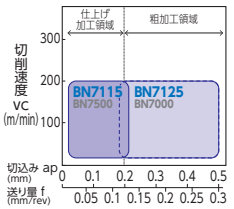

K ダクタイル鋳鉄



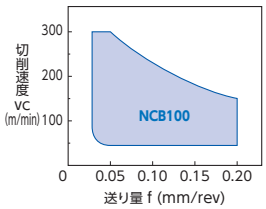

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金



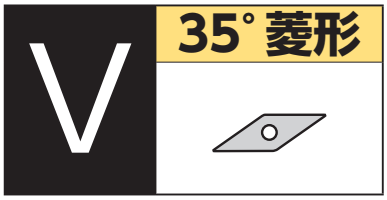

S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート






**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

## VN■■1604●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 3.81 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | ハイインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ● | ✱ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

適用外径ホルダ ☞C38、C39

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 軽切削用 チップブレーカ | 2NU-VNGM 160404N-LV | 1 | 2 | 0.4 | 2.8 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160408N-LV | | | 0.8 | 1.9 | — | — | | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | L 低抵抗 T ネガランドあり | 2NU-VNGA 160404LT | 1 | 2 | 0.4 | 2.8 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160408LT | | | 0.8 | 1.9 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化 T ネガランドあり | 2NU-VNGA 160404HT | 1 | 2 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160408HT | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり | 2NU-VNGA 160404HS | 1 | 2 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 160408HS | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | ● | — | — | ● | ▲ | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### ネガティブタイプ（穴つき）

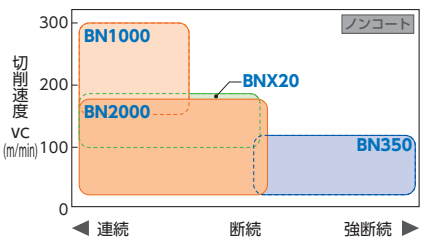
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | VNMA 160404 | 1 | 1 | 0.4 | 5.0 | | ● | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 4.1 | | ● | | ● | | | | ▲ | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

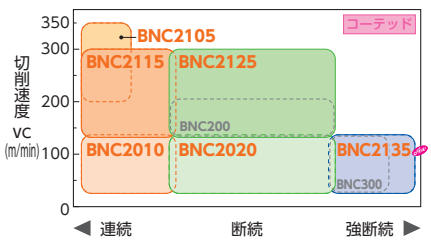
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

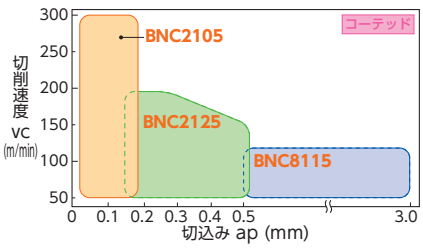
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# V 35°菱形

## VNG■1604●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 3.81 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C38、C39

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

## マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

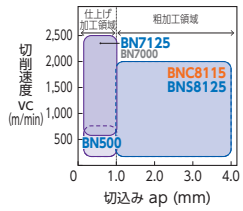
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-VNGA 160404 | 1 | 2 | 0.4 | 2.8 | | | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 1.9 | | | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 160412 | | | 1.2 | 1.7 | | | ● | | | | | | | — |
| | 標準 | 4NC-VNGA 160402 | 1 | 4 | 0.2 | 3.3 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 160404 | | | 0.4 | 2.8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 1.9 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 160412 | | | 1.2 | 1.7 | | ● | ● | | | ● | ▲ | | | — |
| | 仕上げ用 チップブレーカ | 4NC-VNGG 160404N-FV | 1 | 4 | 0.4 | 2.8 | | | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 160408N-FV | | | 0.8 | 1.9 | | | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | 軽切削用 チップブレーカ | 4NC-VNGG 160404N-LV | 1 | 4 | 0.4 | 2.8 | | | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | | 160408N-LV | | | 0.8 | 1.9 | | | ● | — | ● | ● | ▲ | — | | — |
| | L 低抵抗 T ネガランドあり | 2NC-VNGA 160402LT | 1 | 2 | 0.2 | 3.3 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 160404LT | | | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 160408LT | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 160412LT | | | 1.2 | 1.7 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり | 2NC-VNGA 160402LS | 1 | 2 | 0.2 | 3.3 | | | ● | | — | — | | | — | — |
| | | 160404LS | | | 0.4 | 2.8 | ● | ● | ● | | — | — | | | — | — |
| | | 160408LS | | | 0.8 | 1.9 | ● | ● | ● | | — | — | | | — | — |
| | | 160412LS | | | 1.2 | 1.7 | | ● | ● | | — | — | | | — | — |
| | L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり | 4NC-VNGA 160404LS | 1 | 4 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 160408LS | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | 160412LS | | | 1.2 | 1.7 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
| | H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり | 4NC-VNGA 160404HS | 1 | 4 | 0.4 | 2.8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 160408HS | | | 0.8 | 1.9 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | — |
| | | 160412HS | | | 1.2 | 1.7 | | ● | ● | | | ● | ▲ | | | — |
| | E 高能率 S ネガランドあり ホーニングあり | 4NC-VNGA 160404ES | 1 | 4 | 0.4 | 2.8 | | | | | | ● | — | — | — | — |
| | | 160408ES | | | 0.8 | 1.9 | | | | | | ● | — | — | — | — |
| | | 160412ES | | | 1.2 | 1.7 | | | | | | ● | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

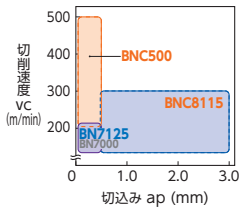
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

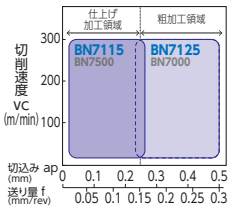
K ねずみ鋳鉄



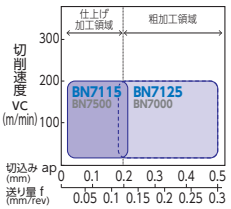

K ダクタイル鋳鉄



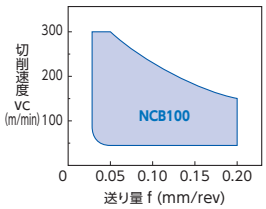

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート



## V 35°菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

## VBGW1103●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
| | 厚さ | 3.18 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | ハイインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ● | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ○ | ● | ● | ● | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

### ワンユースインサート／ 5°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | NU-VBGW 110302 | 1 | 1 | 0.2 | 3.2 | | | ● | ● | | | | | | | — | |
| | | 110304 | | | 0.4 | 2.8*1 | | | ● | ● | | | | ▲ | | | — | ● |
| | | 110308 | | | 0.8 | 1.9*2 | | | | ● | | | | ▲ | | | — | ● |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NU-VBGW 110302LT | 1 | 1 | 0.2 | 3.2 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 110304LT | | | 0.4 | 2.8 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 110308LT | | | 0.8 | 1.9 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | NU-VBGW 110302HS | 1 | 1 | 0.2 | 3.2 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 110304HS | | | 0.4 | 2.8 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 110308HS | | | 0.8 | 1.9 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。
*1 NCB100の切刃長は2.5です。
*2 NCB100の切刃長は1.6です。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／ 5°ポジティブタイプ（穴つき）

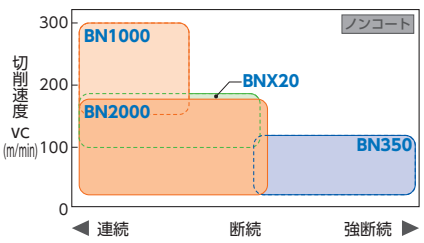
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NU-VBGW 110302 | 1 | 2 | 0.2 | 3.2 | | | | | | | ● | | | | — | |
| | | 110304 | | | 0.4 | 2.8 | | | | | | | ● | ▲ | ● | | — | |
| | | 110308 | | | 0.8 | 1.9 | | | | | | | | ▲ | | | — | |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

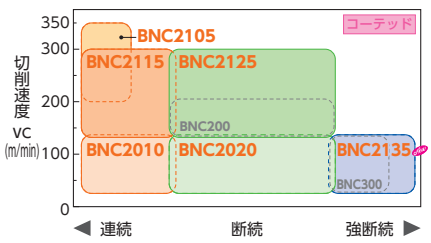
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

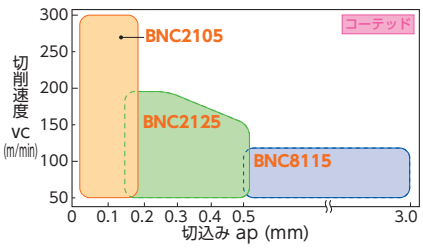
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# V 35° 菱形

## VBGW1103●● コーテッド

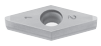
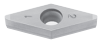
| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
| | 厚さ | 3.18 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | コーテッドスミボロン | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S | 難削材 | | | | | | | | | | |
| H | 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | | | | |

適用内径ホルダ ☞E48、E50、E51、E53、E54、E56、E57

### マルチコーナーワンユースインサート／ 5°ポジティブタイプ（穴つき）

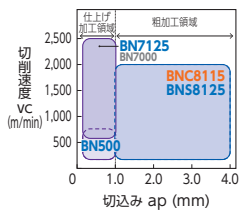
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-VBGW 110302 | 1 | 2 | 0.2 | 3.2 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 110304 | | | 0.4 | 2.8 | | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | — |
| | | 110308 | | | 0.8 | 1.9 | | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | — |
|  | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | 2NC-VBGW 110302LT | 1 | 2 | 0.2 | 3.2 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 110304LT | | | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
|  | L 低抵抗<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 2NC-VBGW 110302LS | 1 | 2 | 0.2 | 3.2 | | ● | ● | | — | — | | | — | — |
| | | 110304LS | | | 0.4 | 2.8 | | ● | ● | | — | — | | | — | — |
| | | 110308LS | | | 0.8 | 1.9 | | ● | ● | | — | — | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

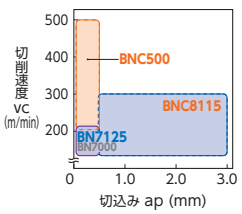
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

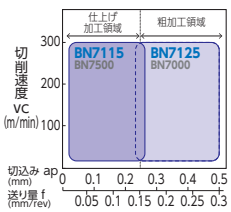
K ねずみ鋳鉄



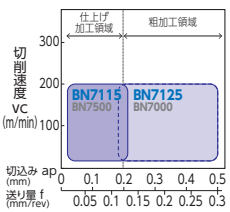

K ダクタイル鋳鉄



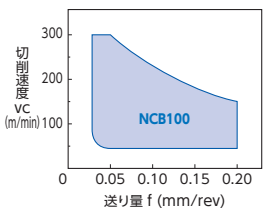

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート



## V 35°菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ ポジティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 T01235 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ ポジティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 — | T02020 — | T01215 |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ○ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

## VBGW1604●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用内径ホルダ ☞E14、E48、E50、E53、E56

### ワンユースインサート／ 5°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | | | | | | ハイインダレススミボロン |
| | 標準 | NU-VBGW 160402 | 1 | 1 | 0.2 | 3.8 | | | ● | ● | | | | | | | — | |
| | | 160404 | | | 0.4 | 3.3*1 | | | ● | ● | | | | | | | — | ● |
| | | 160408 | | | 0.8 | 2.4*2 | | | ● | ● | | | | | | | — | ● |
| | L 低抵抗 T ネガランドあり | NU-VBGW 160402LT | 1 | 1 | 0.2 | 3.8 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160404LT | | | 0.4 | 3.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 160408LT | | | 0.8 | 2.4 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり | NU-VBGW 160404HS | 1 | 1 | 0.4 | 3.3 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 160408HS | | | 0.8 | 2.4 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。
*1 NCB100の切刃長は2.5です。
*2 NCB100の切刃長は1.6です。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／ 5°ポジティブタイプ（穴つき）

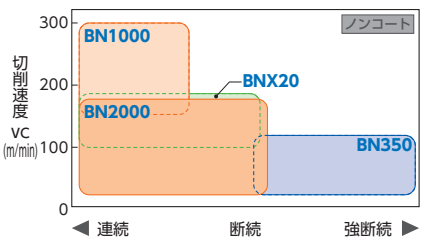
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NU-VBGW 160404 | 1 | 2 | 0.4 | 3.3 | | | | | | | ● | ▲ | ● | | — | |
| | | 160408 | | | 0.8 | 2.4 | | | | | | | ● | ▲ | ● | | — | |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

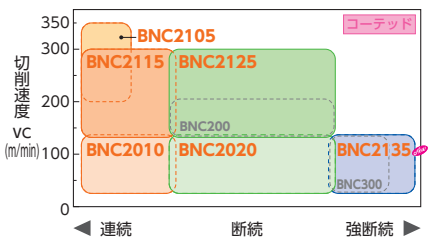
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

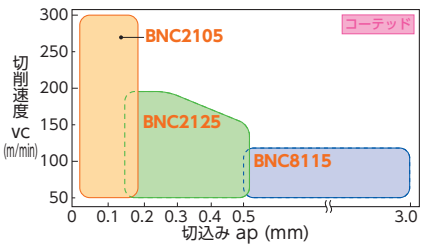
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# V 35°菱形

## VBGW1604●● コーテッド

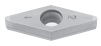
| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用内径ホルダ ☞E14、E48、E50、E53、E56

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S | 難削材 | | | | | | | | | | |
| H | 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | | | | |

## マルチコーナーワンユースインサート／ 5°ポジティブタイプ（穴つき）

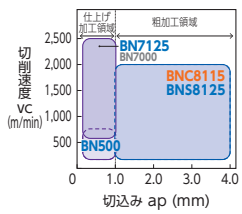
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-VBGW 160402 | 1 | 2 | 0.2 | 3.8 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 160404 | | | 0.4 | 3.3 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 2.4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | — |
|  | L 低抵抗<br>E ホーニングあり | 2NC-VBGW 160402LE | 1 | 2 | 0.2 | 3.8 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 160404LE | | | 0.4 | 3.3 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | | 160408LE | | | 0.8 | 2.4 | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | 2NC-VBGW 160402LT | 1 | 2 | 0.2 | 3.8 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 160404LT | | | 0.4 | 3.3 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | | 160408LT | | | 0.8 | 2.4 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | L 低抵抗<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 2NC-VBGW 160402LS | 1 | 2 | 0.2 | 3.8 | | ● | ● | | — | — | | | — | — |
| | | 160404LS | | | 0.4 | 3.3 | ● | ● | ● | | — | — | | | — | — |
| | | 160408LS | | | 0.8 | 2.4 | ● | ● | ● | | — | — | | | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | 2NC-VBGW 160404HS New | 1 | 2 | 0.4 | 3.3 | | | | ● | | | | | | — |
| | | 160408HS New | | | 0.8 | 2.4 | | | | ● | | | | | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

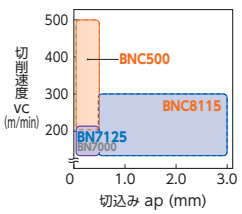
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

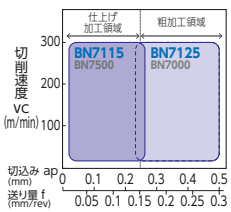
K ねずみ鋳鉄



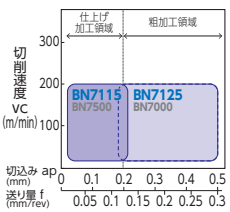

K ダクタイル鋳鉄



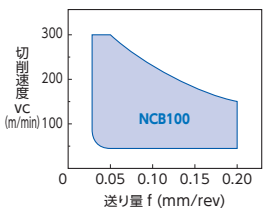

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート



**V 35°菱形**

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✱：第二推奨

## VCGW0802●● ノンコート

| 寸法（mm） | 内接円 | 4.76 | 穴径 | 2.3 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 2.38 | | |

適用内径ホルダ ☞E49、E52、E55、E58

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | ハイインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

### ワンユースインサート／ 7°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | NU-VCGW 080202 | 1 | 1 | 0.2 | 3.2 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 080204 | | | 0.4 | 2.8 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | | 080208 | | | 0.8 | 2.0 | | | | ● | | | | | | | — | |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NU-VCGW 080202LT | 1 | 1 | 0.2 | 3.3 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 080204LT | | | 0.4 | 2.8 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 080208LT | | | 0.8 | 2.0 | — | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | NU-VCGW 080204HS | 1 | 1 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | 080208HS | | | 0.8 | 2.0 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## VCGW0802●● コーテッド

| 寸法（mm） | 内接円 | 4.76 | 穴径 | 2.3 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 2.38 | | |

適用内径ホルダ ☞E49、E52、E55、E58

| 推奨用途 | コーテッドスミボロン | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✖ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ● | ✖ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

### マルチコーナーワンユースインサート／ 5°ポジティブタイプ（穴つき）

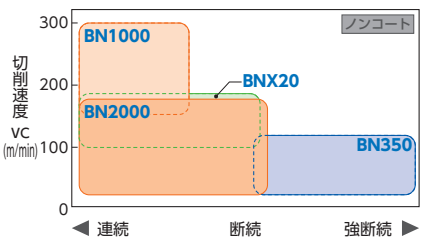
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NC-VCGW 080202 | 1 | 2 | 0.2 | 3.2 | | | | | ● | ● | | | | — |
| | | 080204 | | | 0.4 | 2.8 | | | | | ● | ● | | | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

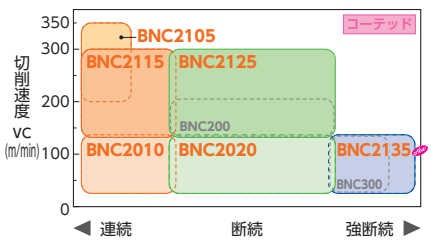
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

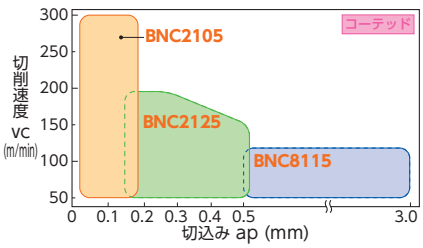
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）



# スミボロンインサート

## V 35° 菱形

## VCGW1103●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
| | 厚さ | 3.18 | | |

（推奨用途凡例） 連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| | S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| | H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |
| | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |

適用外径ホルダ ☞C40、C41、D28、D40　適用内径ホルダ ☞E52、E55、E58

### ワンユースインサート／ 7°ポジティブタイプ（穴つき）

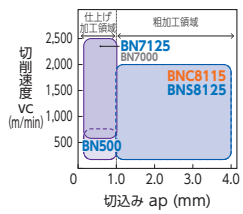
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **NU-VCGW 110302** | 1 | 1 | 0.2 | 3.2 | | | ● | ● | | | | | | | — | |
| | | **110304** | | | 0.4 | 2.8 | | | ● | ● | | | | | | | — | |
| | H 刃先強化<br>S ネガランドあり ホーニングあり | **NU-VCGW 110302HS** | 1 | 1 | 0.2 | 3.2 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |
| | | **110304HS** | | | 0.4 | 2.8 | — | — | — | ● | — | — | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

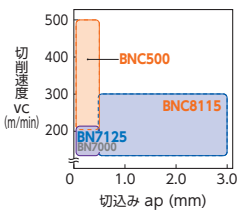
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

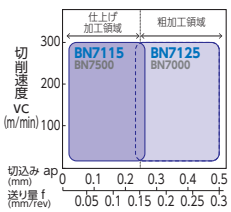
K ねずみ鋳鉄



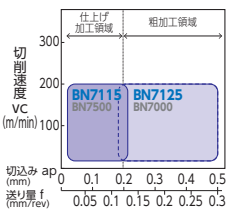

K ダクタイル鋳鉄



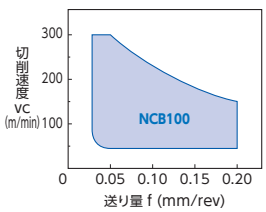

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金



# スミボロンインサート



## V 35°菱形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✱：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✱ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ○ | ● | ● | ✱ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

## VC■■1604●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C40、C41　適用内径ホルダ ☞E52、E55

### ワンユースインサート／7°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | NU-VCGW 160404 | 1 | 1 | 0.4 | 3.2*1 | | | | | | | | ▲ | | | — | ● |
| | | 160408 | 1.9 | | 0.8 | 2.3*2 | | | | | | | | | | | — | ● |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。
*1 NCB100の切刃長は2.5です。
*2 NCB100の切刃長は1.6です。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### マルチコーナーワンユースインサート／7°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 2NU-VCGW 160404 | 1 | 2 | 0.4 | 3.2 | | | | | | | ● | | | | — | |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### 7°ポジティブタイプ（穴つき）

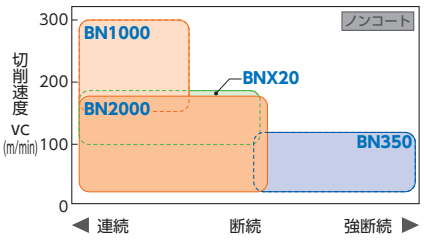
| 形状 | 刃先仕様 | 型番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | VCMW 160404 | 1 | 1 | 0.4 | 5.2 | | ● | | | | | | | | | — | — |
| | | 160408 | | | 0.8 | 4.3 | | ● | | | | ● | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

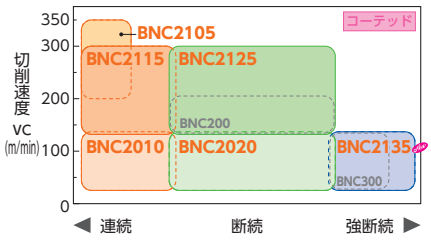
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

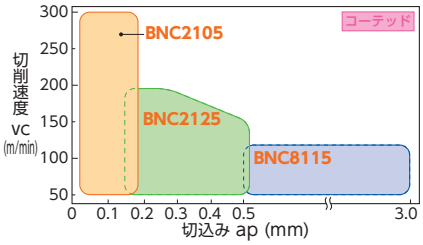
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）






▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# V 35°菱形

## VCGW1604●● コーテッド

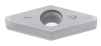
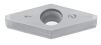
| 寸法（mm） | 内接円 | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C40、C41　適用内径ホルダ ☞E52、E55

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | コーテッドスミボロン | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S | 難削材 | | | | | | | | | | |
| H | 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | | | | |

## マルチコーナーワンユースインサート／ ﾌﾟポジティブタイプ（穴つき）

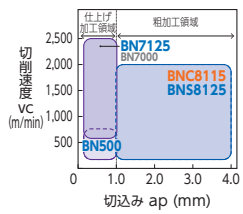
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | **2NC-VCGW 160404** | 1 | 2 | 0.4 | 3.2 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | **160408** | | | 0.8 | 2.3 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
|  | L 低抵抗<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | **2NC-VCGW 160404LS** | 1 | 2 | 0.4 | 3.2 | ● | ● | ● | | — | — | ▲ | | — | — |
| | | **160408LS** | | | 0.8 | 2.3 | ● | ● | ● | | — | — | ▲ | | — | — |
|  | H 刃先強化<br>S ネガランドあり<br>ホーニングあり | **2NC-VCGW 160404HS** | 1 | 2 | 0.4 | 3.2 | | | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | **160408HS** | | | 0.8 | 2.3 | | | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

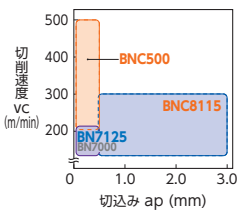
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

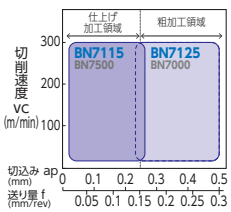
K ねずみ鋳鉄



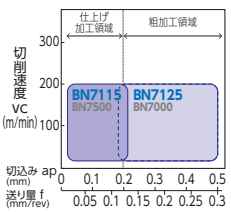

K ダクタイル鋳鉄



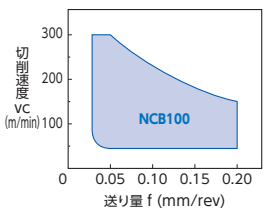

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# W 六角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000<br>BN2000 | BN350 | BNC2105<br>BNC2115 | BNC2125<br>BNC2135 | BNC2010<br>BNC2020 | BNC200<br>BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✖：第二推奨

| 推奨用途 | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | ハイインデックス スミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ● | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ● | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ● | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ● | | ● | | | |

## WNMA0804●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C42、C43　適用内径ホルダ ☞E62、E63

### ワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | NU-WNMA 080404 | 1 | 1 | 0.4 | 2.5 | | | | ● | | | | | | | — | — |
| | | 080408 | | | 0.8 | 2.4 | | | | ● | | | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞L32、L33

### ネガティブタイプ（穴つき）

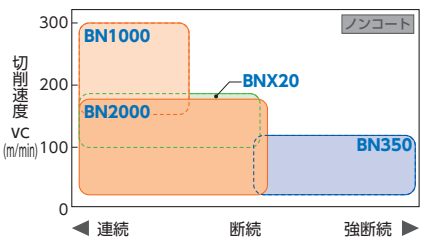
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | WNMA 080404 | 1 | 1 | 0.4 | 4.5 | | ● | | | | | | | | | — | — |
| | | 080408 | | | 0.8 | 4.4 | | ● | | | | | | | | | — | — |
| | | 080412 | | | 1.2 | 4.3 | | | | | | | | | | | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

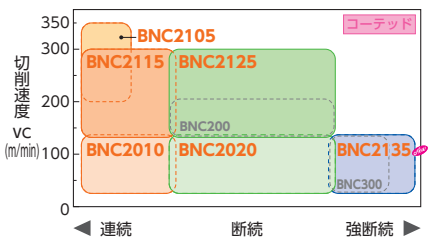
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

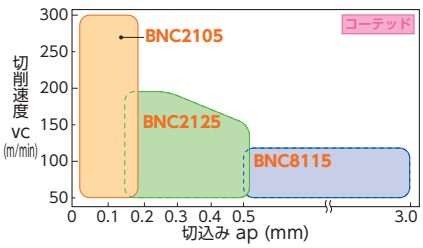
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）



# W 六角形

## WNGA0804●● コーテッド

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 12.7 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さ | 4.76 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | | | | ● | ✱ |
| S 難削材 | | | | | | | | | | |
| H 高硬度材 | ○ | ● | ◕ | ✱ | ○ | ◔ | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | | | | |

適用外径ホルダ ☞C42、C43　適用内径ホルダ ☞E62、E63

### マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ（穴つき）

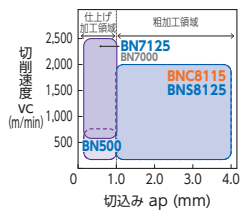
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | コーテッドスミボロン BNC2105 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | BNC500 | BNC8115 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 標準 | 6NC-WNGA 080404 | 1 | 6 | 0.4 | 2.4 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | | 6NC-WNGA 080408 | | | 0.8 | 2.3 | ● | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | | 6NC-WNGA 080412 | | | 1.2 | 2.2 | | ● | ● | | ● | ● | | | | — |
| | 低送り用ワイパーインサート | 6NC-WNGA 080408WG | 1 | 6 | 0.8 | 2.2 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | 高送り用ワイパーインサート | 6NC-WNGA 080408WH | 1 | 6 | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |
| | L 低抵抗 T ネガランドあり | 3NC-WNGA 080408LT | 1 | 3 | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — |
| | L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり | 3NC-WNGA 080408LS | 1 | 3 | 0.8 | 2.3 | ● | ● | ● | | — | — | | | — | — |
| | L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり | 6NC-WNGA 080408LS | 1 | 6 | 0.8 | 2.3 | — | — | — | | — | — | ▲ | | — | — |
| | H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり | 6NC-WNGA 080408HS | 1 | 6 | 0.8 | 2.3 | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | | | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

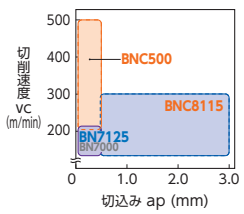
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

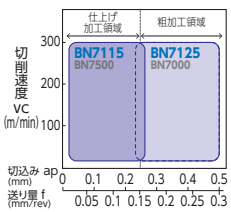
K ねずみ鋳鉄



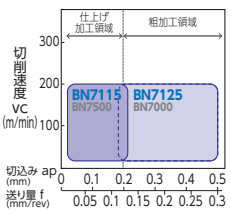

K ダクタイル鋳鉄



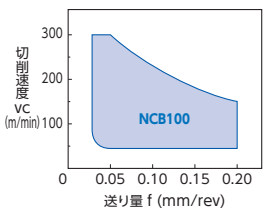

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミボロンインサート

## W 六角形

**標準刃先仕様**

| | BNX10 | BNX20 | BN1000 BN2000 | BN350 | BNC2105 BNC2115 | BNC2125 BNC2135 | BNC2010 BNC2020 | BNC200 BNC300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | T01225 | S01225 | S01225 | T01225 | S01225 | S01225 | S01225 | S01225 |
| ポジティブ | | | | T01235 | | | | |

| | BNC500 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNC8115 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ネガティブ | S01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | T01215 | S02020 | T02020 | T01215 |
| ポジティブ | | | | | | | — | — | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ◕：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✖：第一推奨 ✥：第二推奨

| 推奨用途 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◕ | | | | ✖ | |
| S 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◕ | ● |
| H 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◕ | ✖ | | | | | | | |
| 焼結部品 | | | | | | | ◕ | | ● | | | |

## WBEW0601●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 3.97 | 穴径 | 2.2 |
| | 厚さ | 1.59 | | |

適用内径ホルダ ☞E60

### ワンユースインサート／ 5°ポジティブタイプ（穴つき）

| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | NU-WBEW 060102L-LF | 1 | 1 | 0.2 | 1.3 | — | — | — | — | — | — | ● | ▲ | | | — | — |
| | | 060104L-LF | | | 0.4 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | NU-WBEW 060102L-LT | 1 | 1 | 0.2 | 1.3 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 060104L-LT | | | 0.4 | 1.2 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

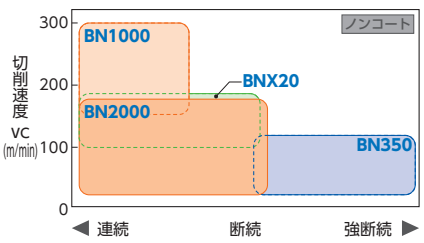
ノンコートスミボロン　バインダレススミボロン

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

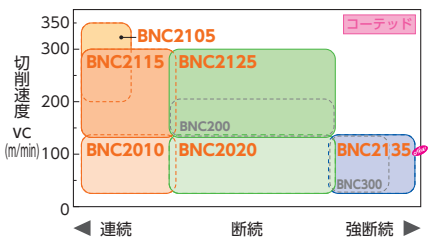
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

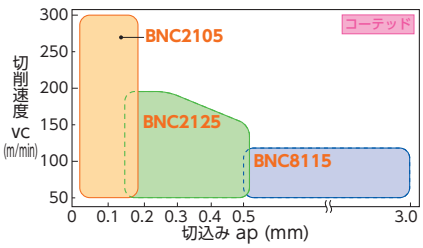
H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 高周波材（S45C/S55C等）、浸炭焼入鋼




H 軸受鋼（SUJ2等）




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# W 六角形

## WBEW0802●● ノンコート

| 寸法（mm） | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円 | 4.76 | 穴径 | 2.2 |
| | 厚さ | 2.38 | | |

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 ○：第二推奨　一般切削 ●：第一推奨 ◔：第二推奨　断続切削 ✱：第一推奨 ✲：第二推奨

| 推奨用途 | | ノンコートスミボロン | | | | | | | | | | バインダレススミボロン |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
| K | 鋳鉄 | | | | | | ○ | ◔ | | | | ✱ | |
| S | 難削材 | | | | | | | ● | | | | ◔ | ● |
| H | 高硬度材 | ○ | ◔ | ● | ◔ | ✱ | | | | | | | |
| | 焼結部品 | | | | | | | ◔ | | ● | | | |

適用内径ホルダ ☞E60

### ワンユースインサート／ 5°ポジティブタイプ（穴つき）

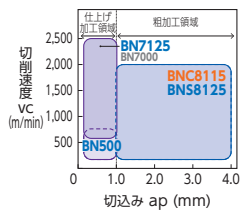
| 形状 | 刃先仕様 | 型　番 | 包装単位 | コーナー数 | コーナー半径 | 切刃長 | BNX10 | BNX20 | BN1000 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | BN7115 | BN7500 | BNS8125 | NCB100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L 低抵抗<br>F シャープエッジ | **NU-WBEW 080202L-LF** | 1 | 1 | 0.2 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
| | | **080204L-LF** | | | 0.4 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | | | | | — | — |
| | L 低抵抗<br>T ネガランドあり | **NU-WBEW 080202L-LT** | 1 | 1 | 0.2 | 1.7 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | **080204L-LT** | | | 0.4 | 1.6 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

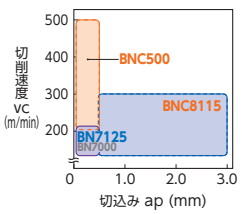
刃先仕様詳細 ☞L32、L33

## スミボロン適用領域マップ

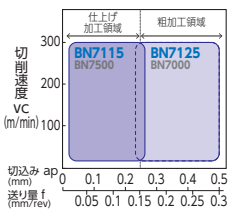
K ねずみ鋳鉄



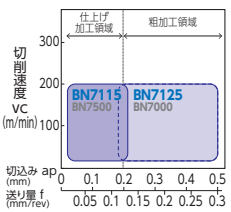

K ダクタイル鋳鉄



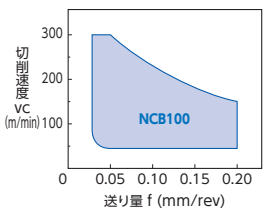

焼結合金 一般焼結合金




焼結合金 高密度焼入焼結合金




S チタン合金

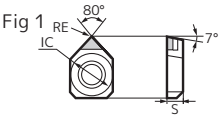


# スミボロンインサート



## 旋削用インサート

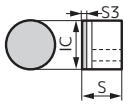
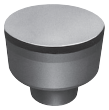
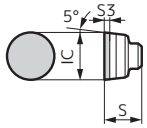
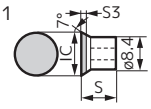
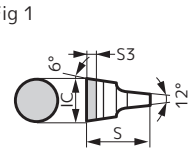
寸法(mm)

| 形状 | | 型　番 | BN1000 | BN2000 | BNX20 | BN350 | BNX10 | BN500 | BN7125 | BN7000 | 内接円 IC | 厚さ S | コーナー半径 RE | 穴径 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fig 1  | **NU-ZNEX 040102** | ● | ● | | | | | ● | ● | 4.76 | 1.59 | 0.2 | 2.3 | スミボロン<br>小径ボーリングバイト<br>(BNZ 型)<br>→ L137 | 1 |
| | | **NU-ZNEX 040104** | ● | ● | | | | | ● | ● | 4.76 | 1.59 | 0.4 | 2.3 | | 1 |
| | | **T-NU-ZNEX 040102** | | ● | | | | | | | 4.76 | 1.59 | 0.2 | 2.3 | | 1 |
| | | **T-NU-ZNEX 040104** | | ● | | | | | | | 4.76 | 1.59 | 0.4 | 2.3 | | 1 |

※ BNX25 は、NS 型(NS-ZNEX)でご用命ください。
※ T-NU-ZNEX は10 個入りアイテムです。

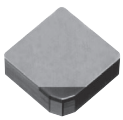
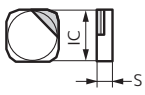
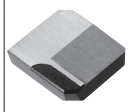
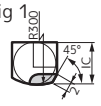
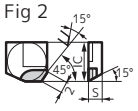
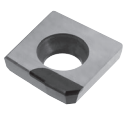
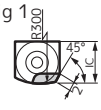
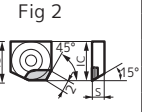
## 丸インサート

寸法(mm)

| 形状 | | 型　番 | BN1000 | BN2000 | BNX20 | BN350 | BNX10 | BN500 | BN7125 | BN7000 | 内接円 IC | 厚さ S | CBN層厚さ S3 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fig 1  | **RNGA 0906M0** | | ● | ● | | | | | | 9.00 | 6.35 | 0.80 | スミボロン<br>丸インサートバイト<br>(PRGN 型)<br>→ L140 | 1 |
|  | Fig 1  | **RBG 08-B** | | | | | | | ● | ● | 8.00 | 6.50 | 0.80 | スミボロン<br>ロール加工用<br>丸駒バイト<br>(BNRN 型)<br>→ L141 | 1 |
| | | **RBG 10-B** | | | | | | | ● | ● | 10.00 | 9.00 | 0.80 | | 1 |
| | | **RBG 12-B** | | | | | | | ● | ● | 12.00 | 11.00 | 0.80 | | 1 |
| | | **RBG 16-B** | | | | | | | ● | ● | 16.00 | 13.00 | 0.80 | | 1 |
| | | **RBG 20-B** | | | | | | | ● | ● | 20.00 | 15.00 | 0.80 | | 1 |
| | | **RBG 26-B** | | | | | | | ● | ● | 26.00 | 15.00 | 0.80 | | 1 |
| | Fig 1  | **RCGA 0906M0** | | ● | | | | | | | 9.00 | 6.35 | 0.80 | スミボロン<br>丸インサートバイト<br>(PRGC型、PRDC型)<br>→L140 | 1 |
| | Fig 1  | **RTGN 0508M0** | | | ● | | | | | | 5.00 | 7.50 | 0.80 | スミボロン<br>小径丸インサートバイト<br>(TRGT 型)<br>→ L139 | 1 |
| | | **RTGN 0608M0** | | | ● | | | | | | 6.00 | 7.50 | 0.80 | | 1 |
| | | **RTGN 0711M0** | | | ● | | | | | | 7.00 | 11.0 | 0.80 | | 1 |
| | | **RTGN 0811M0** | | | ● | | | | | | 8.00 | 11.0 | 0.80 | | 1 |
| | | **RTGN 0914M0** | | | ● | | | | | | 9.00 | 14.0 | 0.80 | | 1 |
| | | **RTGN 1014M0** | | | ● | | | | | | 10.00 | 14.0 | 0.80 | | 1 |
| | | **RTGN 1214M0** | | | ● | | | | | | 12.00 | 14.0 | 0.80 | | 1 |

## フライス用インサート

寸法(mm)

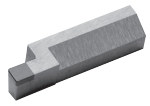
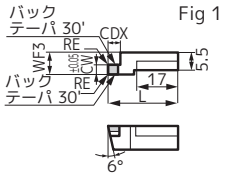
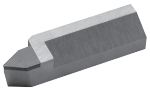
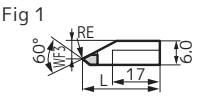
| 形状 | | 型　番 | BN1000 | BN2000 | BN7125 | BN7000 | 内接円 IC | 厚さ S | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | Fig 1  | **CSN 43MT** | | ● | | | 12.70 | 4.76 | SEC エースミル<br>(DNF 型)<br>→ H45 | 1 |
|  | Fig 1  Fig 2  | **SNEN 1504ADTR** | | | ● | ● | 15.875 | 4.76 | BN フィニッシュミル<br>(FM 型、FMF 型)<br>→ L146 | 1 |
| | | **SNEN 1504ADTL** | | | | | 15.875 | 4.76 | | 1 |
| | | **SNEN 1504ADTR-S** | | | ● | ● | 15.875 | 4.76 | | 2 |
| | | **SNEN 1504ADTL-S** | | | | | 15.875 | 4.76 | | 2 |
|  | Fig 1  Fig 2  | **SNEW 1203ADTR** | | | ● | ● | 12.70 | 3.18 | BN フィニッシュミル<br>EASY<br>(FMU 型)<br>→ L145 | 1 |
| | | **SNEW 1203ADTR-S** | | | ● | ● | 12.70 | 3.18 | | 2 |

# スミボロンインサート



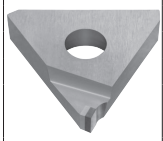
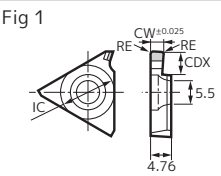
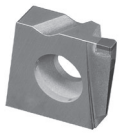
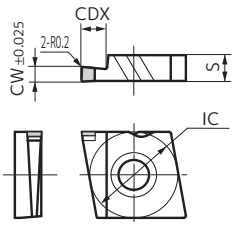
## 溝入れ・ねじ切り用インサート

寸法(mm)

| 形状（右勝手） | | 型　番 | BN2000 R | BN2000 L | BNX20 R | BNX20 L | BN350 R | BN350 L | 溝幅 CW | 溝深さ CDX | コーナー半径 RE | 全長 L | 刃先距離 WF3 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  | **BNGNT 0200 R/L** | ● | | | | ● | | 2.0 | 4.0 | 0.2 | 25 | 6.0 | | 1 |
| | | **BNGNT 0250 R/L** | ● | | | | ● | | 2.5 | 4.0 | 0.2 | 25 | 6.0 | | 1 |
| | | **BNGNT 0300 R/L** | ● | | | | ● | | 3.0 | 5.0 | 0.4 | 25 | 6.0 | スミボロン | 1 |
| | | **BNGNT 0400 R/L** | ● | | | | ● | | 4.0 | 6.0 | 0.4 | 26 | 6.0 | 溝入れバイト | 1 |
| | | **BNGNT 0500 R/L** | ● | | | | ● | | 5.0 | 6.0 | 0.4 | 26 | 6.0 | （BNGG 型） | 1 |
| | | **BNGNT 0600 R/L** | ● | | | | ● | | 6.0 | 7.0 | 0.4 | 27 | 6.0 | → L143 | 1 |
|  |  | **BNTT 1020 R/L** | ● | | | | | | ピッチ=1.0-2.0 | | 0.14 | 25 | 4.0 | スミボロン | 1 |
| | | **BNTT 1530 R/L** | ● | | | | | | ピッチ=1.5-3.0 | | 0.20 | 25 | 4.0 | 溝入れバイト | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | | （BNGG 型） | |
| | | | | | | | | | | | | | | → L143 | |

## 溝入れバイト用インサート

寸法(mm)

| 形状 | | 型　番 | BN2000 R | BN2000 L | BNC30G R | BNC30G L | 内接円 IC | 刃幅 CW | コーナー半径 RE | 溝深さ CDX | 穴径 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  | **TGA R/L4125** | ● | | — | — | 12.70 | 1.25 | 0.2 | 2.0 | 5.5 | SEC- | 1 |
| | | **TGA R/L4150** | ● | | — | — | 12.70 | 1.50 | 0.2 | 3.5 | 5.5 | 溝入れバイト | 1 |
| | | **TGA R/L4200** | ● | | — | — | 12.70 | 2.00 | 0.2 | 3.5 | 5.5 | （GWC 型、 | 1 |
| | | **TGA R/L4250** | ● | | — | — | 12.70 | 2.50 | 0.2 | 4.0 | 5.5 | GWCS 型、 | 1 |
| | | **TGA R/L4300** | ● | | — | — | 12.70 | 3.00 | 0.2 | 4.0 | 5.5 | GWCI 型） | 1 |
| | | **TGA R/L4350** | ● | | — | — | 12.70 | 3.50 | 0.2 | 5.0 | 5.5 | → F4 ～ F5 | 1 |
| | | **TGA R/L4400** | ● | | — | — | 12.70 | 4.00 | 0.2 | 5.0 | 5.5 | | 1 |
|  |  | **CGA R/L 1504150** | ● | ● | ● | ● | 15.875 | 1.5 | 0.2 | 3.5 | 5.5 | | 1 |
| | | **CGA R/L 1504200** | ● | ● | ● | ● | 15.875 | 2.0 | 0.2 | 3.5 | 5.5 | | 1 |
| | | **CGA R/L 1504250** | ● | ● | ● | ● | 15.875 | 2.5 | 0.2 | 4.0 | 5.5 | | 1 |
| | | **CGA R/L 1504300** | ● | ● | ● | ● | 15.875 | 3.0 | 0.2 | 4.0 | 5.5 | スミボロン | 1 |
| | | **CGA R/L 1504350** | ● | ● | ● | ● | 15.875 | 3.5 | 0.2 | 5.0 | 5.5 | 溝入れバイト | 1 |
| | | **CGA R/L 1504400** | ● | ● | ● | ● | 15.875 | 4.0 | 0.2 | 5.0 | 5.5 | （GWB 型） | 1 |
| | | **CGA R/L 1504450** | ● | ● | ● | ● | 15.875 | 4.5 | 0.2 | 5.0 | 5.5 | → L142 | 1 |
| | | **CGA R/L 1506500** | ● | ● | ● | ● | 15.875 | 5.0 | 0.2 | 5.0 | 5.5 | | 1 |
| | | **CGA R/L 1506550** | ● | ● | ● | ● | 15.875 | 5.5 | 0.2 | 5.0 | 5.5 | | 1 |
| | | **CGA R/L 1506600** | ● | ● | ● | ● | 15.875 | 6.0 | 0.2 | 5.0 | 5.5 | | 1 |

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

# ソリッドスミボロン

## 刃先交換インサート（ソリッド CBN 焼結体）

ソリッドスミボロン専用の各種バイトは
L124頁 ～ L127頁をご参照ください。



用途分類　K 鋳鉄　H 高硬度材

| 形状 | 型番 | BNC8115 | BNS8125 | 寸法(mm) 内接円 | 厚さ | コーナー半径 | 穴 | 適用ホルダ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80° 菱形 | CNGN 090308 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | 外径 L125 |
| | CNGN 090308LF | | | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | CNGN 090312 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | CNGN 090312LF | | | 9.525 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | CNGN 120408 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 0.8 | なし | 外径 L125 |
| | CNGN 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | なし | |
| | CNGN 120416 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.6 | なし | |
| | CNGA 120408 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 0.8 | あり | 外径 C10 ～ C12<br>内径 E15 、E23 ～ E25 |
| | CNGA 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | あり | |
| | CNGX 120408 | | | 12.70 | 4.76 | 0.8 | ディンプル | 外径 L127 |
| | CNGX 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | ディンプル | |
| | CNGX 120416 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.6 | ディンプル | |
| 55° 菱形 | DNGN 110308 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | 外径 L125 |
| | DNGN 110308LF | | | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | DNGN 110312 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | DNGN 110312LF | | | 9.525 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| 円形 | RNGN 090300 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | — | なし | 外径 L126 |
| | RNGN 090300LF | | | 9.525 | 3.18 | — | なし | |
| | RNGN 120300 | ● | ● | 12.70 | 3.18 | — | なし | 外径 L126 |
| | RNGN 120300LF | | | 12.70 | 3.18 | — | なし | |
| | RNGN 120400 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | — | なし | |
| 正方形 | SNGN 090308 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | 外径 L124<br>カッタ H251 L147 |
| | SNGN 090308LF | | | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | SNEN 090308W | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | SNEN 090308LFW | | | 9.525 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | SNGN 090312 | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | SNGN 090312LF | | | 9.525 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | SNGN 120308 | ● | ● | 12.70 | 3.18 | 0.8 | なし | 外径 L124 |
| | SNGN 120308LF | | | 12.70 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | SNGN 120312 | ● | ● | 12.70 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | SNGN 120312LF | | | 12.70 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | SNGN 120408 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 0.8 | なし | 外径 L124 |
| | SNGN 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | なし | |
| | SNGN 120416 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.6 | なし | |
| | SNGN 120420 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 2.0 | なし | |
| | SNGA 120408 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 0.8 | あり | 外径 C20 ～ C26<br>内径 E37 ～ E39 |
| | SNGA 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | あり | |
| | SNGX 120408 | | | 12.70 | 4.76 | 0.8 | ディンプル | 外径 L127 |
| | SNGX 120412 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.2 | ディンプル | |
| | SNGX 120416 | ● | ● | 12.70 | 4.76 | 1.6 | ディンプル | |
| 三角形 | TNGN 110308 | ● | ● | 6.35 | 3.18 | 0.8 | なし | 外径 L124 |
| | TNGN 110308LF | | | 6.35 | 3.18 | 0.8 | なし | |
| | TNGN 110312 | ● | ● | 6.35 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | TNGN 110312LF | | | 6.35 | 3.18 | 1.2 | なし | |
| | TNGN 160408 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 0.8 | なし | 外径 L124 |
| | TNGN 160412 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 1.2 | なし | |
| | TNGN 160416 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 1.6 | なし | |
| | TNGN 160420 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 2.0 | なし | |
| | TNGA 160408 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 0.8 | あり | 外径 C29 ～ C35<br>外径 D41 D29<br>内径 E15 、E45 ～ E47 |
| | TNGA 160412 | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 1.2 | あり | |

※型番末尾　LF：シャープエッジタイプ　W：ワイパータイプ　LFW：ワイパーシャープエッジタイプ

# MEMO

# ソリッドスミボロン用バイト

一般切削用
クランプオン

## CSBN/FN11 外径加工

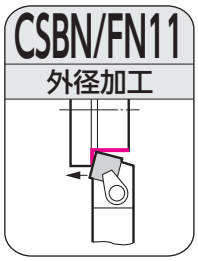


Fig 1

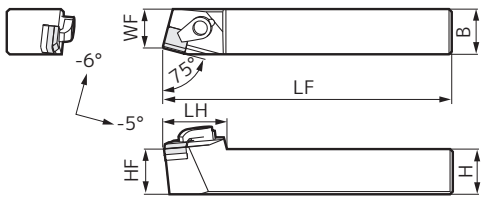
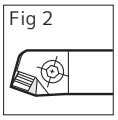
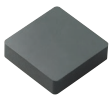



Fig 2



本図は右勝手（R）を示す。

### インサート ☞L122



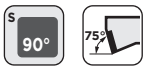
① SNGN0903○○
② SNGN1203○○
③ SNGN1204○○

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

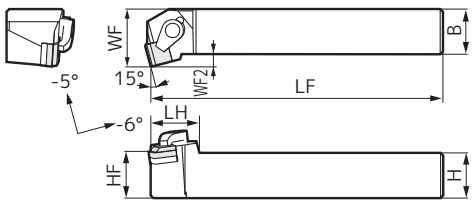
| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig | 押え金 | チップブレーカーピース | ダブルねじ | ボルト | 敷板 | 敷板止め | スプリング | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CSBN R/L2525-32** | ● | | 25 | 25 | 160 | 21.5 | 25 | 30 | SNGN0903○○ | 1 | CCM8UL | CBS13 | WB8-22T | — | SSN0903 | SPP3 | — | LT27 |
| **R/L2525-42** | ● | | 25 | 25 | 160 | 21.5 | 25 | 35 | SNGN1203○○ | 1 | | CBS14 | | | SSND423 | | | |
| **FN11 R/L-44A** | ● | ● | 25 | 25 | 160 | 21.5 | 25 | 33 | SNGN1204○○ | 2 | DCR/L1 | CBD4R/L | — | BH0830R/L | | | DSP5 | LH040 |




端面用
クランプオン

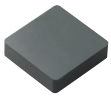
## CSKN 端面加工

Fig 1




本図は右勝手（R）を示す。

### インサート ☞L122



① SNGN0903○○
② SNGN1203○○

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 適用インサート | Fig | 押え金 | チップブレーカーピース | ダブルねじ | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CSKN R/L2525-32** | ● | | 25 | 25 | 160 | 32 | 25 | 25 | 7 | SNGN0903○○ | 1 | CCM8UL | CBS13 | WB8-22T | SSN0903 | SPP3 | LT27 |
| **R/L2525-42** | ● | | 25 | 25 | 160 | 32 | 25 | 25 | 7 | SNGN1203○○ | 1 | | CBS14 | | SSND423 | | |

一般旋削用
クランプオン

## CTGN/FN21 外径加工

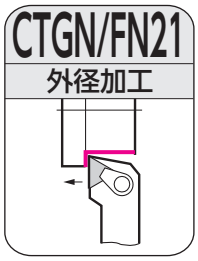


Fig 1

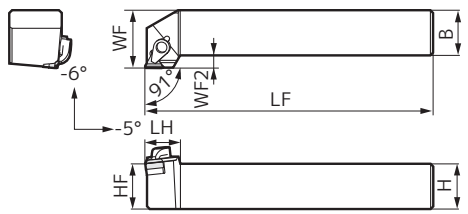
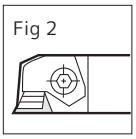
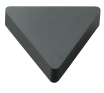



Fig 2



本図は右勝手（R）を示す。

### インサート ☞L122



① TNGN1103○○
② TNGN1604○○

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 適用インサート | Fig | 押え金 | チップブレーカーピース | ダブルねじ | ボルト | 敷板 | 敷板止め | スプリング | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CTGN R/L2525-22** | ● | | 25 | 25 | 160 | 32 | 25 | 20 | 7 | TNGN1103○○ | 1 | CCM6UL | CBT12 | WB6-16T | — | STN1103 | SPP3 | — | LT20 |
| **FN21 R/L-44A** | ● | ● | 25 | 25 | 160 | 25 | 25 | 32 | — | TNGN1604○○ | 2 | DCR/L2 | CBD4R/L | — | BH0830R/L | STND323 | | DSP5 | LH040 |

# ソリッドスミボロン用バイト

一般旋削・端面用
クランプオン

## CCLN/FCLN
外径・端面加工

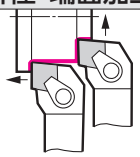


Fig 1

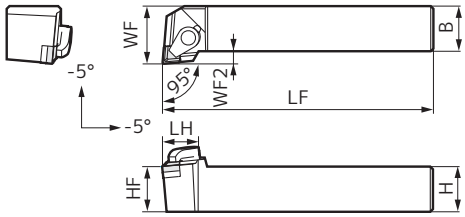
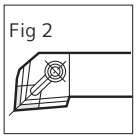
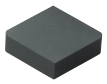



Fig 2



本図は右勝手（R）を示す。

### インサート L122



① CNGN0903○○
② CNGN1204○○

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 適用インサート | Fig | 押え金 | チップブレーカーピース | ダブルねじ | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CCLN R/L2525-32** | ● | | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 25 | 7 | CNGN0903○○ | 1 | CCM8UL | CBC0903 | WB8-22T | SCN0903 | SPP3 | LT27 |
| **FCLN R/L2525-43** | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 30 | 7 | CNGN1204○○ | 2 | CCM8-LONG | CBC4 | WB8-30 | SCND433 | | LH040 |

一般旋削・倣い用
クランプオン

## CDJN
外径・倣い加工

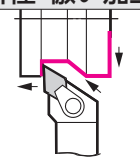
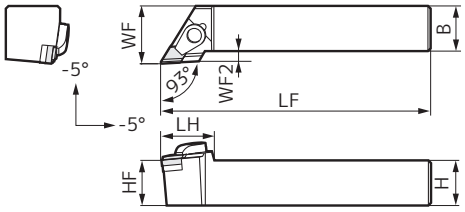


Fig 1




本図は右勝手（R）を示す。

### インサート L122

① DNGN1103○○

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 適用インサート | Fig | 押え金 | チップブレーカーピース | ダブルねじ | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CDJN R/L2525-32** | ● | | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 30 | 7 | DNGN1103○○ | 1 | CCM8UL | CBD1103 | WB8-22T | SDN1103 | SPP3 | LT27 |

# ソリッドスミボロン用バイト



R

一般旋削・倣い用
クランプオン

## CRDN
外径・倣い加工

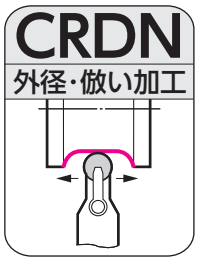
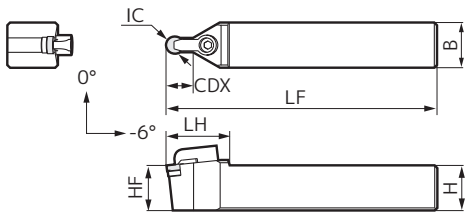


Fig 1




### インサート L122

① RNGN090300
② RNGN120300
③ RNGN120400

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 内接円 IC | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 加工深さ CDX | 適用インサート | Fig | 押え金 | ダブルねじ | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CRDN N2525-32** | ● | 9.525 | 25 | 25 | 150 | 25 | 35 | 15 | RNGN090300 | 1 | CCM8-LONG | WB8-22T | SRND32 | SPP3 | LT27 |
| **N2525-42** | ● | 12.7 | 25 | 25 | 150 | 25 | 35 | 20 | RNGN120300 | 1 | | | SRND42 | | |
| **N2525-43** | ● | 12.7 | 25 | 25 | 150 | 25 | 35 | 20 | RNGN120400 | 1 | | | | | |

R

一般旋削・端面用
クランプオン

## CRSN
外径・端面加工

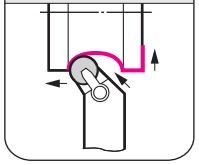
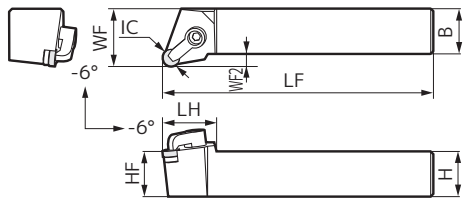


Fig 1




本図は右勝手（R）を示す。

### インサート L122

① RNGN090300
② RNGN120300
③ RNGN120400

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 内接円 IC | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 適用インサート | Fig | 押え金 | ダブルねじ | 敷板 | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CRSN R/L2525-32** | ● | | 9.525 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 30 | 7 | RNGN090300 | 1 | CCM8-LONG | WB8-22T | SRND32 | SPP3 | LT27 |
| **R/L2525-42** | ● | | 12.7 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 30 | 7 | RNGN120300 | 1 | | | SRND42 | | |
| **R/L2525-43** | ● | | 12.7 | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 30 | 7 | RNGN120400 | 1 | | | | | |

# ソリッドスミボロン用バイト

一般旋削用
ディンプルロック

## XSBN 外径加工

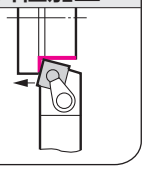
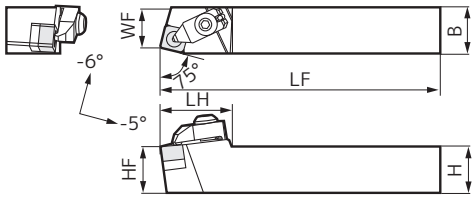


Fig 1




本図は右勝手（R）を示す。

### インサート L122

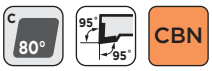
① SNGX1204○○

### ホルダ

### 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig | 押え金 | ボルト | 敷板 | 敷板止め | スプリング | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **XSBN R/L2525-43** | ● | | 25 | 25 | 150 | 21.5 | 25 | 38 | SNGX1204○○ | 1 | DSLX8 | BH0825 | SSND433 | SPP3 | GSP10 | LH050 |




一般旋削・端面用
ディンプルロック

## XCLN 外径・端面加工

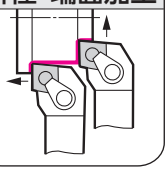
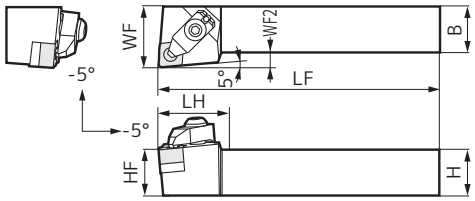
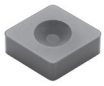


Fig 1




本図は右勝手（R）を示す。

### インサート L122



① CNGX1204○○

### ホルダ

### 部品

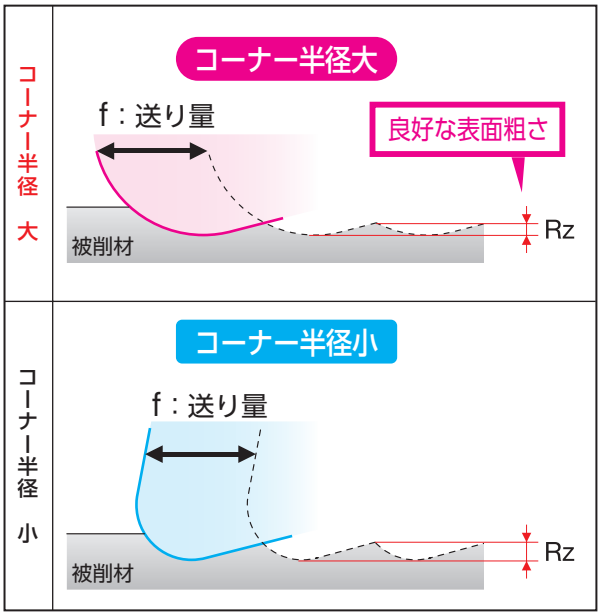
寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | オフセット WF2 | 適用インサート | Fig | 押え金 | ボルト | 敷板 | 敷板止め | スプリング | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **XCLN R/L2525-43** | ● | | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 33 | 7 | CNGX1204○○ | 1 | DSLX8 | BH0825 | SCND433 | SPP3 | GSP10 | LH050 |

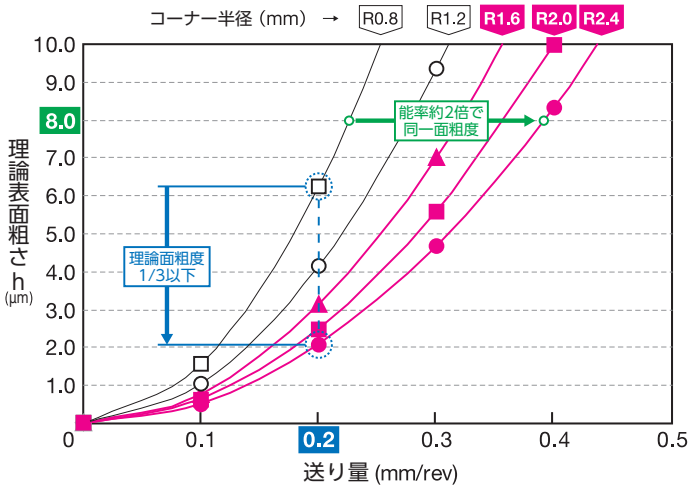
スミボロン
# 高能率加工用インサート&専用ホルダ

■ 特長
- ●高送り切削で仕上げ面粗度向上
- ●面粗度が必要な倣い加工に最適

### ●コーナー半径違いによる作用



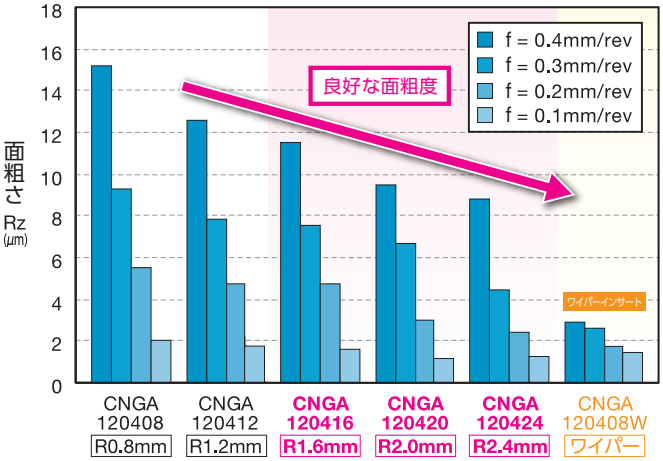

### ●理論表面粗さによる比較




| | |
|---|---|
| 送り量 f=0.2mm/rev | コーナー半径0.8mm：2.4mm比 **理論表面粗さ1/3以下** |
| 要求理論面粗度 Rz 8.0 μm | コーナー半径0.8mm：2.4mm比 **能率約2倍で同一面粗度** |

※実際の表面粗さの値は約1.5～3倍の値になります(鋼の場合)
※理論表面粗さは、【h=(f²/8r)×10³】にて求められます。

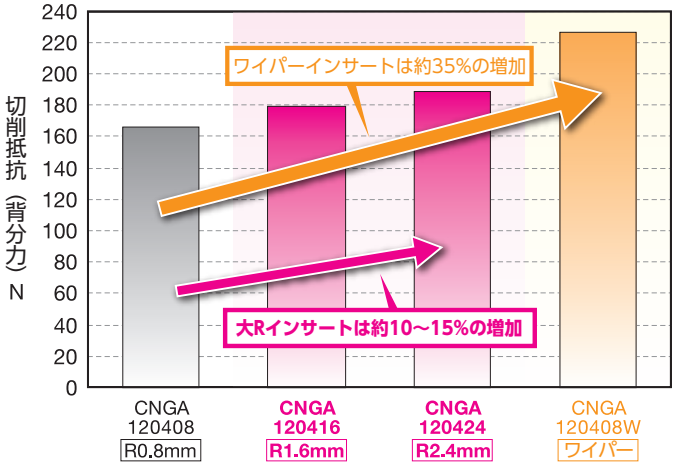
### ●コーナー半径違いによる加工面粗度比較




**実際の加工においても、コーナー半径が大きいほど良好な表面粗さ**

被 削 材：SCM415H(60HRC)
切削条件：vc=100m/min, ap=0.1mm Dry

### ●コーナー半径違いによる切削抵抗（背分力）比較




**ワイパーインサートに比べ切削抵抗が低く、高送り切削が可能**

被 削 材：SCM415H(60HRC)
切削条件：vc=150m/min, f=0.3mm/rev, ap=0.1mm Dry

# 高能率加工用インサート&専用ホルダ



C 80° | 95° 95° | CBN

## DCLN 外径・端面加工

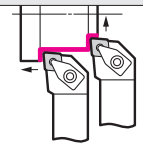
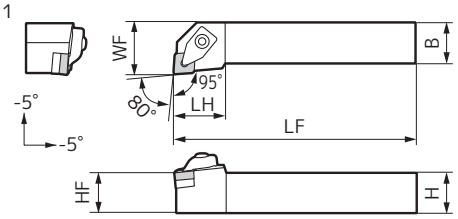
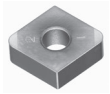


Fig 1




本図は右勝手（R）を示す。

### インサート L131



① 2NC-CNGA120416　④ 4NC-CNGA120416
② 2NC-CNGA120420　⑤ 4NC-CNGA120420
③ 2NC-CNGA120424　⑥ 4NC-CNGA120424

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCLN R/L 2525M12-R24 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | | 1 | | | | | | | |
| R/L 3225P12-R24 | ● | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 32 | ○NC-CNGA1204○○ | 1 | SCP-2 | 5.0 | CNS1204-R24 | BFTX0409N | TRX15（※） | LH040 | LH025 |
| R/L 3232P12-R24 | ● | | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 32 | | 1 | | | | | | | |

＊コーナー半径が1.6mm／2.0mm／2.4mmサイズのインサート専用ホルダです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

D 55° | 93° | CBN

## DDJN 外径・倣い加工

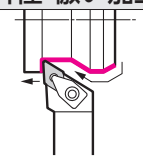
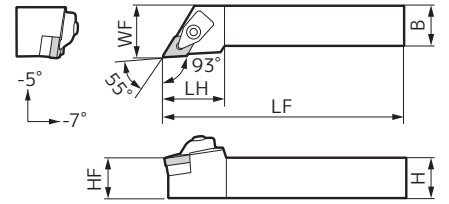
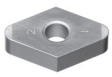


Fig 1




本図は右勝手（R）を示す。

### インサート L131



① 2NC-DNGA150416　④ 4NC-DNGA150416
② 2NC-DNGA150420　⑤ 4NC-DNGA150420
③ 2NC-DNGA150424　⑥ 4NC-DNGA150424

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DDJN R/L 2525M15-R24 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | | 1 | | | | | | | |
| R/L 3225P15-R24 | ● | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 38 | ○NC-DNGA1504○○ | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1504-R24 | BFTX0409N | TRX15（※） | LH040 | LH025 |
| R/L 3232P15-R24 | ● | | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 38 | | 1 | | | | | | | |

＊コーナー半径が1.6mm／2.0mm／2.4mmサイズのインサート専用ホルダです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

D 55° | 107.5° | CBN

## DDHN 外径・倣い加工

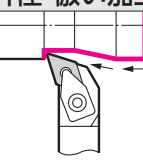
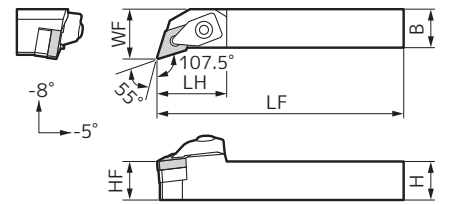
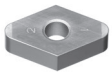


Fig 1




本図は右勝手（R）を示す。

### インサート L131



① 2NC-DNGA150416　④ 4NC-DNGA150416
② 2NC-DNGA150420　⑤ 4NC-DNGA150420
③ 2NC-DNGA150424　⑥ 4NC-DNGA150424

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DDHN R/L 2525M15-R24 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 35 | 25 | 35 | ○NC-DNGA1504○○ | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1504-R24 | BFTX0409N | TRX15（※） | LH040 | LH025 |

＊コーナー半径が1.6mm／2.0mm／2.4mmサイズのインサート専用ホルダです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

N·m 推奨締付けトルク（N・m）

# 高能率加工用インサート&専用ホルダ



D 55° 63° CBN

## DDNN 外径・倣い加工

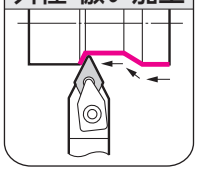
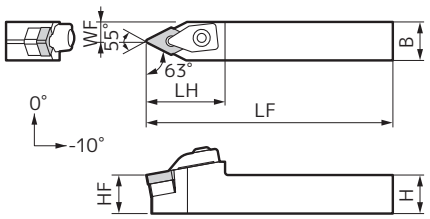
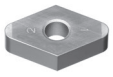


Fig 1




本図は右勝手（R）を示す。

### インサート L131



① 2NC-DNGA150416　④ 4NC-DNGA150416
② 2NC-DNGA150420　⑤ 4NC-DNGA150420
③ 2NC-DNGA150424　⑥ 4NC-DNGA150424

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DDNN N 2525M15-R24 | ● | 25 | 25 | 150 | 13 | 25 | 40 | ○NC-DNGA1504○○ | 1 | SCP-2 | 5.0 | DNS1504-R24 | BFTX0409N | TRX15 (※) | LH040 | LH025 |

＊コーナー半径が1.6mm／2.0mm／2.4mmサイズのインサート専用ホルダです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

T 60° 91° CBN

## DTGN 外径加工

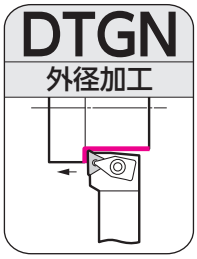
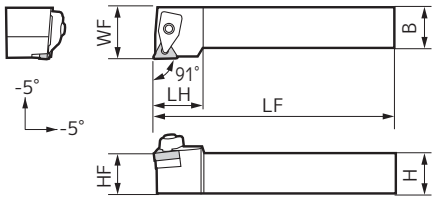


Fig 1




本図は右勝手（R）を示す。

### インサート L131

① 3NC-TNGA160416　④ 6NC-TNGA160416
② 3NC-TNGA160420　⑤ 6NC-TNGA160420
③ 3NC-TNGA160424　⑥ 6NC-TNGA160424

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DTGN R/L 2525M16-R24 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | | 1 | | | | | | | |
| R/L 3225P16-R24 | ● | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 32 | ○NC-TNGA1604○○ | 1 | SCP-1 | 5.0 | TNS1604-R24 | BFTX0307N | TRX10 (※) | LH040 | LH025 |
| R/L 3232P16-R24 | ● | | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 32 | | 1 | | | | | | | |

＊コーナー半径が1.6mm／2.0mm／2.4mmサイズのインサート専用ホルダです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48

T 60° 91° CBN

## DTFN 端面加工

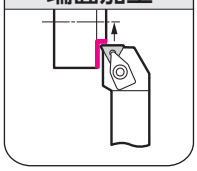
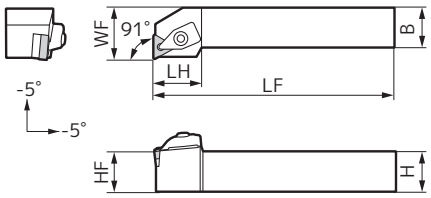


Fig 1




本図は右勝手（R）を示す。

### インサート L131

① 3NC-TNGA160416　④ 6NC-TNGA160416
② 3NC-TNGA160420　⑤ 6NC-TNGA160420
③ 3NC-TNGA160424　⑥ 6NC-TNGA160424

### ホルダ　部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig | クランプセット | N·m | 敷板 | 敷板用皿ねじ | 敷板用レンチ | 上面用レンチ | 下面用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DTFN R/L 2525M16-R24 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 30 | ○NC-TNGA1604○○ | 1 | SCP-1 | 5.0 | TNS1604-R24 | BFTX0307N | TRX10 (※) | LH040 | LH025 |

＊コーナー半径が1.6mm／2.0mm／2.4mmサイズのインサート専用ホルダです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
※本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 C48



N·m 推奨締付けトルク（N・m）

# 高能率加工用インサート&専用ホルダ



## インサート 片面タイプ（ スミボロン）

寸法(mm)

| 外　観 | 型　番 | コーナー数 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 New | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | コーナー半径 | 焼結体切刃長 | 内接円 | 厚さ | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **2NC-CNGA 120416** | 2 | | | | ● | ● | ▲ | ● | 1.6 | 3.3 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| | **120420** | 2 | | | | ● | ● | ▲ | ● | 2.0 | 3.2 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| | **120424** | 2 | | | | ● | ● | ▲ | ● | 2.4 | 3.1 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| | **2NC-DNGA 150416** | 2 | | | | ● | ● | ▲ | ● | 1.6 | 3.4 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| | **150420** | 2 | | | | ● | ● | ▲ | ● | 2.0 | 3.0 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| | **150424** | 2 | | | | ● | ● | ▲ | ● | 2.4 | 2.7 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| | **3NC-TNGA 160416** | 3 | | | | ● | ● | ▲ | ● | 1.6 | 3.3 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| | **160420** | 3 | | | | ● | ● | ▲ | ● | 2.0 | 3.0 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| | **160424** | 3 | | | | ● | ● | ▲ | ● | 2.4 | 2.7 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |

## インサート 両面タイプ（ スミボロン）

寸法(mm)

| 外　観 | 型　番 | コーナー数 | BNC2115 | BNC2125 | BNC2135 New | BNC2010 | BNC2020 | BNC200 | BNC300 | コーナー半径 | 焼結体切刃長 | 内接円 | 厚さ | 穴径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **4NC-CNGA 120416** | 4 | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | 1.6 | 3.3 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| | **120420** | 4 | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | 2.0 | 3.2 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| | **120424** | 4 | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | 2.4 | 3.1 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| | **4NC-DNGA 150416** | 4 | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | 1.6 | 3.4 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| | **150420** | 4 | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | 2.0 | 3.0 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| | **150424** | 4 | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | 2.4 | 2.7 | 12.7 | 4.76 | 5.16 |
| | **6NC-TNGA 160416** | 6 | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | 1.6 | 3.3 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| | **160420** | 6 | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | 2.0 | 3.0 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| | **160424** | 6 | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | 2.4 | 2.7 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |

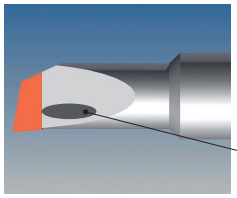
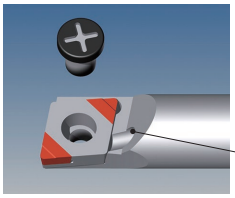
●印：標準在庫品（新製品・拡充品）▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

小径ボーリングバイト

# BSME型/SEXC型

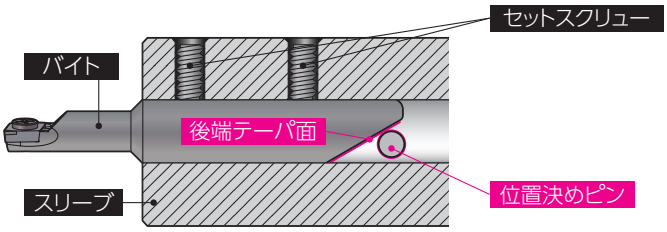
■ 特長

- ●焼入鋼内径加工において、最小加工径 ø2.5mmを実現
- ●新開発のクランプ機構による高精度な刃先位置決めを実現
- ●小径領域の研削加工を切削化することで高能率加工を実現
- ●ろう付けタイプ BSME型
  加工径 ø2.5～5.0mm まで対応
- ●刃先交換インサートタイプ SEXC型
  加工径 ø4.0～6.0mm まで対応。超硬・サーメット材種拡充
- ●2コーナーインサートで経済的

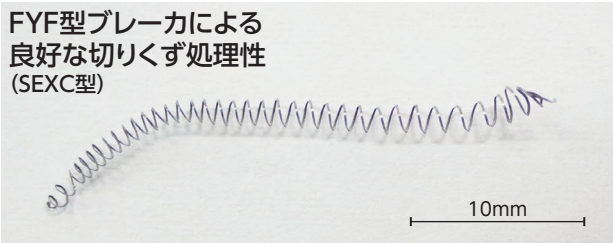
| CBNろう付けタイプ　BSME型 | 刃先交換タイプ　SEXC型 |
|---|---|
| 最小加工径:ø2.5～5.0mm | 最小加工径:ø4.0～6.0mm |
| 高品位でユニークな刃先形状  内部給油（標準） | 2コーナーインサート使用  内部給油（標準） |

**クランプ機構**

後端にテーパ面を施したバイトと、内部に位置決めピンを備えたスリーブとの組み合わせにより、高精度な刃先位置決めを実現。
(BSME 型 /SEXC 型共通)

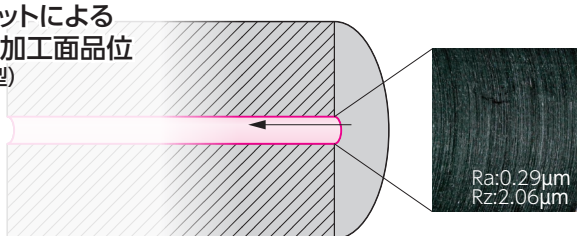



**FYF型ブレーカによる良好な切りくず処理性**
(SEXC型)



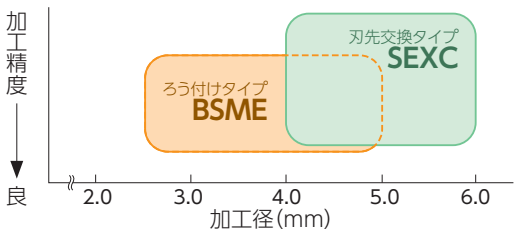

被削材:SUS304　内径加工　インサート:ECEM 03X102L-FYF(AC1030U)
切削条件: vc=100m/min　f=0.05mm/rev　ap=0.03mm　加工径:ø4

**サーメットによる良好な加工面品位**
(SEXC型)

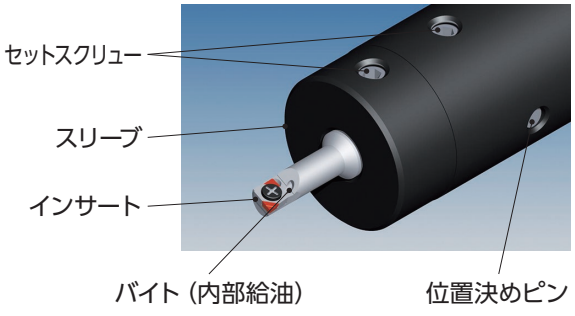



被削材:SCM415　内径加工　インサート:ECEM 03X102L-FYF(T1500A)
切削条件: vc=100m/min　f=0.03mm/rev　ap=0.03mm

## 適用領域




## 基本構成



CBN

スミボロン
ろう付け

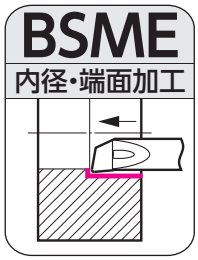



Fig 1

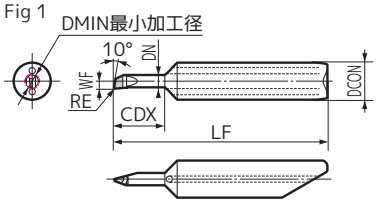
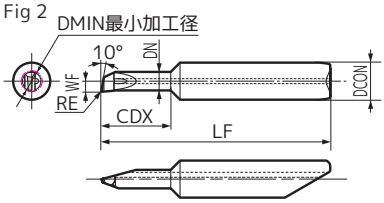



Fig 2




本図は右勝手（R）を示す。

## バイト（スミボロン）

寸法(mm)

| 型番 | BN2000 R | BN2000 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 首下径 DN | 全長 LF | 刃先距離 WF | 最大加工深さ CDX | コーナー半径 RE | 適用スリーブ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BSME R/L25020D2S6** | ● | ● | **2.5** | 6.0 | 2.0 | 32.0 | 1.20 | 5.3 | 0.2 | | 1 |
| **BSME R/L25020D3S6** | ● | ● | **2.5** | 6.0 | 2.0 | 34.5 | 1.20 | 7.8 | 0.2 | | 1 |
| **BSME R/L25020D4S6** | | | **2.5** | 6.0 | 2.0 | 37.0 | 1.20 | 10.3 | 0.2 | | 1 |
| **BSME R/L30020D2S6** | ● | ● | **3.0** | 6.0 | 2.5 | 32.8 | 1.45 | 6.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L30020D3S6** | ● | ● | **3.0** | 6.0 | 2.5 | 35.8 | 1.45 | 9.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L30020D4S6** | | | **3.0** | 6.0 | 2.5 | 38.8 | 1.45 | 12.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L35020D2S6** | ● | ● | **3.5** | 6.0 | 3.0 | 33.5 | 1.70 | 7.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L35020D3S6** | ● | ● | **3.5** | 6.0 | 3.0 | 37.0 | 1.70 | 10.8 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L35020D4S6** | | | **3.5** | 6.0 | 3.0 | 40.5 | 1.70 | 14.3 | 0.2 | HBSM6020 | 2 |
| **BSME R/L40020D2S6** | ● | ● | **4.0** | 6.0 | 3.5 | 33.9 | 1.95 | 8.3 | 0.2 | HBSM6020A | 2 |
| **BSME R/L40020D3S6** | ● | ● | **4.0** | 6.0 | 3.5 | 37.9 | 1.95 | 12.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L40020D4S6** | | | **4.0** | 6.0 | 3.5 | 41.9 | 1.95 | 16.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L45020D2S6** | ● | ● | **4.5** | 6.0 | 4.0 | 35.0 | 2.20 | 9.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L45020D3S6** | ● | ● | **4.5** | 6.0 | 4.0 | 39.5 | 2.20 | 13.8 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L45020D4S6** | | | **4.5** | 6.0 | 4.0 | 44.0 | 2.20 | 18.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L50020D2S6** | ● | ● | **5.0** | 6.0 | 4.5 | 35.8 | 2.45 | 10.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L50020D3S6** | ● | ● | **5.0** | 6.0 | 4.5 | 40.8 | 2.45 | 15.3 | 0.2 | | 2 |
| **BSME R/L50020D4S6** | | | **5.0** | 6.0 | 4.5 | 45.8 | 2.45 | 20.3 | 0.2 | | 2 |

BSME型は別売のスリーブHBSM6020(A)が必要です。

## 型番の呼び方

**BSM E R 350 20 D2 S6**

- BSM：型式記号
- E：油穴付き超硬シャンク
- R：勝手
- 350：最小加工径
- 20：刃先コーナー半径
- D2：L/D
- S6：シャンク径

Fig 1

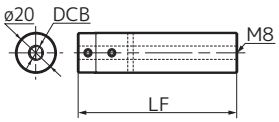
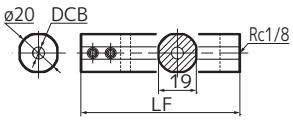



Fig 2



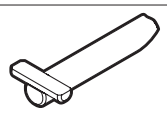

## スリーブ（別売り）

部品　寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 穴径 DCB | 全長 LF | Fig | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **HBSM6020** | ● | 6.0 | 80 | 1 | BT0506 | TH025 |
| **HBSM6020A** | ● | 6.0 | 80 | 2 | | |

取り付け方法 L135

## アライメント治具（別売り）スリーブ：HBSM6020用

| 型番 | 在庫 | |
|---|---|---|
| **AFBSM60** | ● |  |

スリーブ用ホルダにスリーブをセットする際の芯出し用治具です。

## 推奨切削条件

| 被削材 | H 高硬度材 | |
|---|---|---|
| 主軸回転速度 n ($min^{-1}$) | 2,000以上 | 2,000以上 |
| 切込み ap (mm) | 0.01-0.15 | 0.01-0.15 |
| 送り量 f (mm/rev) | 0.01-0.10 | 0.01-0.10 |

低速加工ではびびりと刃先チッピング発生のおそれがあります。
過剰な切込みは、工具にたわみを発生させ、寸法精度の悪化を招きます。

# SEXC型

拡充 超硬 油穴 CBN

超硬・サーメット・スミボロン
スクリューオン



SEXC
内径・端面加工

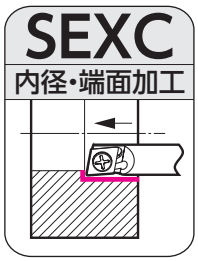
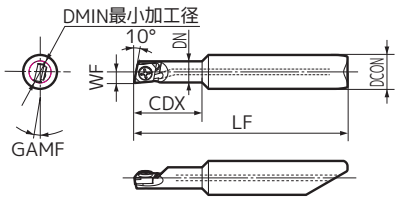


Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

SumiSmall

## ホルダ

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 首下径 DN | 全長 LF | 刃先距離 WF | 加工深さ CDX | すくい角 GAMF | 適用スリーブ | Fig | 部品 ボルト | N·m | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **E06D2-SEXC R/L03-04P** | ● | ● | **4.0** | 6.0 | 3.75 | 33.75 | 1.95 | 8 | -13° | HBSM6020 HBSM6020A | 1 | MIB1.6-2 | **0.2** | SDBSM |
| **E06D3-SEXC R/L03-04P** | ● | ● | **4.0** | 6.0 | 3.75 | 37.75 | 1.95 | 12 | -13° | | 1 | | | |
| **E06D2-SEXC R/L03-05P** | ● | ● | **5.0** | 6.0 | 4.75 | 35.25 | 2.45 | 10 | -12° | | 1 | MIB1.6-2.5 | **0.2** | |
| **E06D3-SEXC R/L03-05P** | ● | ● | **5.0** | 6.0 | 4.75 | 40.25 | 2.45 | 15 | -12° | | 1 | | | |
| **E06D2-SEXC R/L03-06P** | ● | ● | **6.0** | 6.0 | 5.75 | 36.75 | 2.95 | 12 | -11° | | 1 | MIB1.6-3 | **0.2** | |
| **E06D3-SEXC R/L03-06P** | ● | ● | **6.0** | 6.0 | 5.75 | 42.75 | 2.95 | 18 | -11° | | 1 | | | |

右勝手(R) のホルダには左勝手(L)·勝手なし(N) のインサート、左勝手(L) のホルダには右勝手(R)·勝手なし(N) のインサートが適合します。
SEXC型は別売のスリーブHBSM6020(A)が必要です。

## 型番の呼び方

| E | 06 | D2 | - | S | E | X | C | R | 03 | - | 04 | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 油穴付き 超硬シャンク | シャンク径 | L/D | | スクリューオン | インサート形状 | 切れ刃形状 | インサート逃げ角 | 勝手 | インサート内接円 | | 最小加工径 | 付属品 |

Fig 1

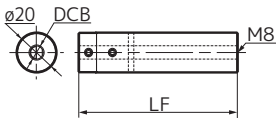
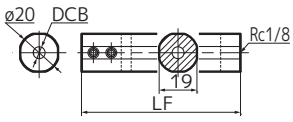



Fig 2



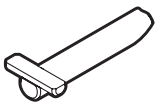

## スリーブ(別売り)

部品 寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 穴径 DCB | 全長 LF | Fig | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **HBSM6020** | ● | 6.0 | 80 | 1 | BT0506 | TH025 |
| **HBSM6020A** | ● | 6.0 | 80 | 2 | | |

取り付け方法 L135

## アライメント治具(別売り) スリーブ：HBSM6020用

| 型番 | 在庫 | |
|---|---|---|
| **AFBSM60** | ● |  |

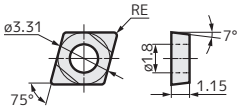
スリーブ用ホルダにスリーブをセットする際の芯出し用治具です。

## インサート ( コーティング/ スミボロン)

寸法(mm)

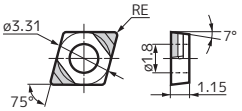
| 型番 | AC1030U R | AC1030U L | T1500A R | T1500A L | BN2000 | BN7125 | BN7000 | コーナー半径 RE | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ECEM 03X1005 R/L-FYF** | ● | ● | ● | ● | — | — | — | 0.05 | 1 |
| **ECEM 03X101 R/L-FYF** | ● | ● | ● | ● | — | — | — | 0.1 | 1 |
| **ECEM 03X1015 R/L-FYF** | ● | ● | ● | ● | — | — | — | 0.15 | 1 |
| **ECEM 03X102 R/ L-FYF** | ● | ● | ● | ● | — | — | — | 0.2 | 1 |
| **2NU-ECXA 030X02 LE** | — | — | — | — | ● | | | 0.2 | 2 |
| **2NU-ECXA 030X02 LF** | — | — | — | — | ● | ● | ▲ | 0.2 | 2 |

Fig 1




本図は右勝手 (R) を示す。

Fig 2




型番末尾 LE:ホーニング有 LF:シャープエッジ FYF:シャープエッジ(チップブレーカ付)

## 推奨切削条件

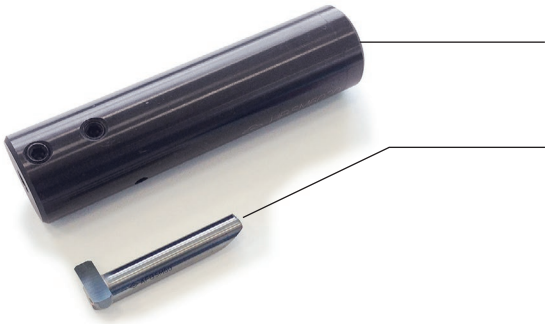
| 被削材 | P 一般鋼 | | M ステンレス鋼 | | K 鋳鉄 | | N 非鉄金属 | | S 難削材 | H 高硬度材 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インサート材種 | AC1030U | T1500A | AC1030U | T1500A | AC1030U | T1500A | AC1030U | T1500A | AC1030U | BN2000 | BN7125 | BN7000 |
| 主軸回転速度 n (min⁻¹) | 2,000-10,000 | 2,000-10,000 | 2,000-8,000 | 2,000-8,000 | 2,000-10,000 | 2,000-10,000 | 5,000-15,000 | 5,000-15,000 | 2,000-6,000 | 2,000以上 | 2,000以上 | 2,000以上 |
| 切込み ap (mm) | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | ~0.2 | 0.01-0.15 | 0.01-0.15 | 0.01-0.15 |
| 送り量 f (mm/rev) | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | ~0.05 | 0.01-0.10 | 0.01-0.10 | 0.01-0.10 |

低速加工ではびびりと刃先チッピング発生のおそれがあります。 過剰な切込みは、工具にたわみを発生させ、寸法精度の悪化を招きます。

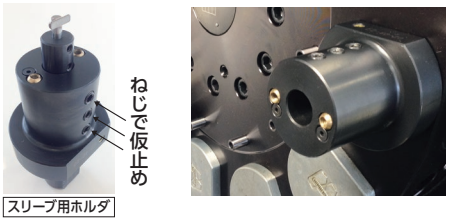
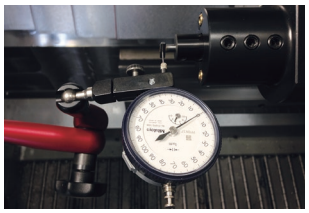
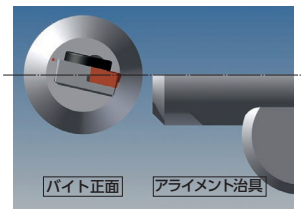


N·m 推奨締付けトルク (N·m) ●印：標準在庫品 (新製品・拡充品) ▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

## ■ 専用スリーブ・アライメント治具



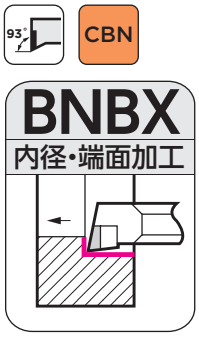

## ■ 取り付け方法（HBSM6020Aは本体の外周が平取り仕様でアライメント治具による芯出し不要です。）

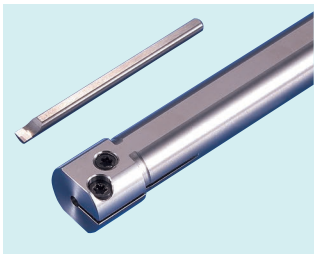
| | | |
|---|---|---|
| 1 | アライメント治具をスリーブ内にセットされている位置決めピンにあたるまで挿入し、2つのセットスクリューを締め付ける。アライメント治具も固定する。 | |
| 2 | スリーブを設備に取り付け、ボルトで仮止めする。 |  |
| 3 | スリーブを少しずつ回転させ、アライメント治具の平取り面が水平になるように調整する。<br>  | アライメント治具で調整したスリーブにバイトをセットすれば、自動的に刃先位置がオンセンターにセットされます。<br>  |
| 4 | ツールプリセッターを用いてバイトの直径寸法を測定します。 | |

＊HBSM6020Aは上記1,3の工程は不要です。

# BNBX型





## ●新開発の高剛性スリットクランプシステムは、小径内径加工に最適

- 最大オーバーハング L/D=5 を実現
- たわみが少なく、仕上げ寸法精度のよい穴加工を実現
- 耐びびり性が大幅に向上し、良好な仕上げ面を実現
- クランプしたままでバイトの着脱が可能

## ●焼入鋼加工用にBN2000、焼結合金加工用にBN7125/BN7000をラインアップ

### バイト（スミボロン）

寸法(mm)

| 型　番 | BN2000 | BN7125 | BN7000 | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | コーナー半径 RE | 適用スリーブ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BNBX 020R** | ● | ● | ▲ | **2.5** | 2.0 | 1.8 | 40 | 0.2 | HBX 2016 | 1 |
| **BNBX 025R** | ● | ● | ▲ | **3.0** | 2.5 | 2.2 | 40 | 0.2 | HBX 2516 | 1 |
| **BNBX 030R** | ● | ● | ▲ | **3.5** | 3.0 | 2.7 | 40 | 0.2 | HBX 3016 | 1 |
| **BNBX 035R** | ● | ● | ▲ | **4.0** | 3.5 | 3.2 | 40 | 0.2 | HBX 3516 | 1 |
| **BNBX 040R** | ● | ● | ▲ | **4.5** | 4.0 | 3.7 | 40 | 0.2 | HBX 4016 | 1 |
| **BNBX 045R** | ● | ● | ▲ | **5.0** | 4.5 | 4.2 | 40 | 0.2 | HBX 4516 | 1 |
| **BNBX 050R** | ● | ● | ▲ | **5.5** | 5.0 | 4.7 | 60 | 0.2 | HBX 5016 | 1 |
| **BNBX 055R** | ● | ● | ▲ | **6.0** | 5.5 | 5.2 | 60 | 0.2 | HBX 5516 | 1 |
| **BNBX 060R** | ● | ● | ▲ | **6.5** | 6.0 | 5.7 | 60 | 0.2 | HBX 6016 | 1 |
| **BNBX 065R** | ● | | | **7.0** | 6.5 | 6.2 | 60 | 0.2 | HBB 6516 | 1 |
| **BNBX 070R** | ● | | | **7.5** | 7.0 | 6.7 | 80 | 0.2 | HBB 716 | 1 |
| **BNBX 075R** | ● | | | **8.0** | 7.5 | 7.2 | 80 | 0.2 | HBB 7516 | 1 |
| **BNBX 080R** | ● | | | **8.5** | 8.0 | 7.7 | 80 | 0.2 | HBB 816 | 1 |

BNBX型バイトはHBB型スリーブにも装着可能ですが、ø6mm以下のバイトにはHBX型スリーブのご使用をおすすめします。

Fig 1

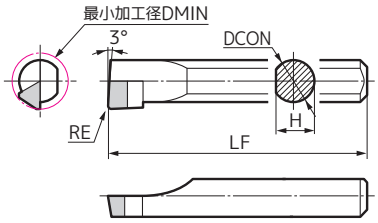



Fig 1

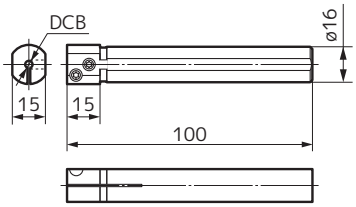
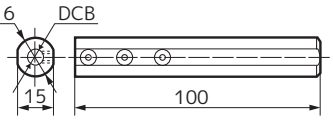



Fig 1 ø16 DCB




### スリーブ（HBX 型）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用バイト | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **HBX 2016** | ● | 2.0 | BNBX 020R | 1 |
| **HBX 2516** | ● | 2.5 | BNBX 025R | 1 |
| **HBX 3016** | ● | 3.0 | BNBX 030R | 1 |
| **HBX 3516** | ● | 3.5 | BNBX 035R | 1 |
| **HBX 4016** | ● | 4.0 | BNBX 040R | 1 |
| **HBX 4516** | ● | 4.5 | BNBX 045R | 1 |
| **HBX 5016** | ● | 5.0 | BNBX 050R | 1 |
| **HBX 5516** | ● | 5.5 | BNBX 055R | 1 |
| **HBX 6016** | ● | 6.0 | BNBX 060R | 1 |

### スリーブ（HBB 型）

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用バイト | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **HBB 6516** | ● | 6.5 | BNBX 065R | 1 |
| **HBB 716** | ● | 7.0 | BNBX 070R | 1 |
| **HBB 7516** | ● | 7.5 | BNBX 075R | 1 |
| **HBB 816** | ● | 8.0 | BNBX 080R | 1 |

HBB型スリーブはø2.5～6.0mmのバイトにもご使用いただけます。

### 推奨切削条件

| | | |
|---|---|---|
| 主軸回転速度 n | 2,000min$^{-1}$ 以上 | 回転速度が低い場合、切削中にびびり音を発し、刃先にチッピングを生じることがあります。 |
| 切込み ap | 0.01～0.2mm | 切込みを大きくとりすぎた場合バイトのたわみが大きくなり加工穴精度が悪くなります。 |
| 送り量 f | 0.01～0.1mm/rev | — |

### 部品（スリーブ用）

| 適用スリーブ | インサート用皿ねじ | N·m | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|
| HBX2○○○ | BFTX0409N | **1.5** | BT06035T | TRD15 |
| HBX3○○○ | BFTX0409N | **3.0** | BT06035T | TRD15 |
| HBX4○○○ | | | | |
| HBX5○○○ | | | | |
| HBX6○○○ | | | | |
| HBB○○○○ | — | — | BT0404 | LH020 |

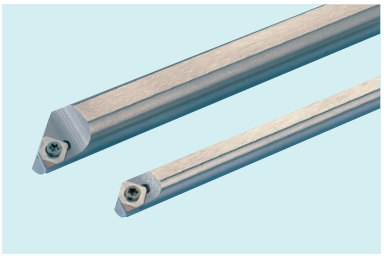
### 使用上の注意点

(1) バイトのオーバーハング量はできるだけ少なくしてご使用ください。(最大 L／D = 5 を限界としてください)
(2) 加工物の振れを最小限度に管理することが、工具寿命にも影響します。
(3) できるだけ加工穴径に近いバイトをお選びください。
(4) 小径では周速があがりませんが、できるだけ高速でお使いいただくことで、工具寿命を延長できます。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# BNZ型



●特殊ワンユースインサートの採用で、最小加工径ø7mmを実現！
●先端まで超硬合金のシャンクと強固なクランプによる、高剛性な刃先交換タイプ
●ワンユースインサートの採用で、優れた経済性と工具管理の簡素化を両立！



95° CBN

スミボロン
スクリューオン

BNZ
内径・端面加工

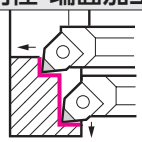
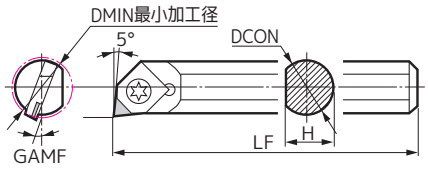


Fig 1




SumiSmall

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | すくい角 GAMF | Fig | インサート用皿ねじ | | レンチ | スリーブ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | N·m | (トルクス穴用) | |
| **BNZ 606R** | ● | **7.0** | 6.0 | 5.5 | 80 | -14° | 1 | BFTX0204N | **0.5** | TRX06 | HBB616 |
| **BNZ 608R** | ● | **9.0** | 8.0 | 7.5 | 100 | -12° | 1 | | | | HBB816 |
| **BNZ 610R** | ● | **11.0** | 10.0 | 9.5 | 125 | -10° | 1 | | | | — |
| **BNZ 612R** | ● | **13.0** | 12.0 | 11.0 | 130 | -8° | 1 | | | | |
| **BNZ 616R** | ● | **17.0** | 16.0 | 15.0 | 145 | -6° | 1 | | | | |
| **BNZ 620R** | ● | **21.0** | 20.0 | 19.0 | 160 | -5° | 1 | | | | |

## インサート（ スミボロン）

寸法(mm)

| 入数 | 型　番 | BNC2010 | BNC2020 | BN1000 | BN2000 | BN7125 | BN7000 | コーナー半径 RE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1個入り | **NU-ZNEX 040102** | — | — | ● | ● | ● | ▲ | 0.2 |
| | **NU-ZNEX 040104** | — | — | ● | ● | ● | ▲ | 0.4 |
| | **NC-ZNEX 040102LE** | ● | — | — | — | — | — | 0.2 |
| | **NC-ZNEX 040104LE** | ● | — | — | — | — | — | 0.4 |
| | **NC-ZNEX 040102LT** | — | ● | — | — | — | — | 0.2 |
| | **NC-ZNEX 040104LT** | — | ● | — | — | — | — | 0.4 |
| 10個入り | **T-NU-ZNEX 040102** | — | — | | ● | | | 0.2 |
| | **T-NU-ZNEX 040104** | — | — | | ● | | | 0.4 |

Fig 1

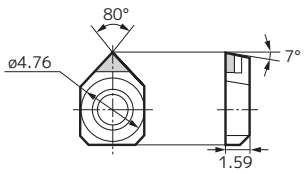
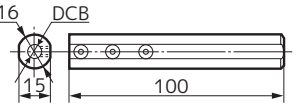



Fig 1




## スリーブ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **HBB 616** | ● | 6.0 | BNZ 606R | 1 |
| **HBB 816** | ● | 8.0 | BNZ 608R | 1 |

BNZ606RにはHBX型スリーブ(HBX6016)もご使用いただけます。

## 推奨切削条件

| | | |
|---|---|---|
| 主軸回転速度 n | 2,000min$^{-1}$ 以上 | 回転速度が低い場合、切削中にびびり音を発し、刃先にチッピングを生じることがあります。 |
| 切込み ap | 0.03～0.2mm | 切込みを大きくとりすぎた場合バイトのたわみが大きくなり加工穴精度が悪くなります。 |
| 送り量 f | 0.03～0.1mm/rev | — |

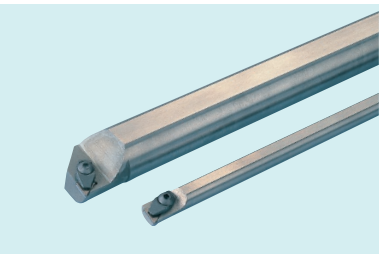
## 使用上の注意点

(1) バイトのオーバーハング量はできるだけ少なくしてご使用ください。(最大 L／D ＝ 5 を限界としてください)
(2) 加工物の振れを最小限度に管理することが、工具寿命にも影響します。
(3) できるだけ加工穴径に近いバイトをお選びください。
(4) 小径では周速があがりませんが、できるだけ高速でお使いいただくことで、工具寿命を延長できます。

N·m 推奨締付けトルク (N・m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# BNB型





●バイトの先端まで剛性の高い超硬合金製シャンク
- たわみが少なく、仕上寸法精度のよい穴加工ができます。
- びびりが抑えられ、良好な仕上面が得られます。

●インサートは3コーナー使える全面スミボロンタイプ

●スミダイヤインサート適用で、非鉄金属加工にも対応

●1コーナー仕様で低価格のスミダイヤNFインサートも登場

60° 92° CBN PCD

スミボロン
クランプオン

SumiSmall

**BNB**
内径・端面加工

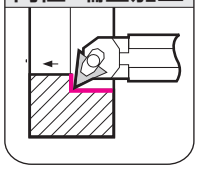
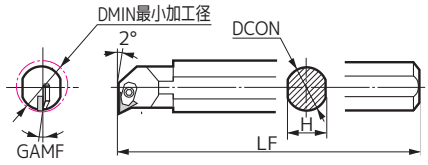


Fig 1




## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

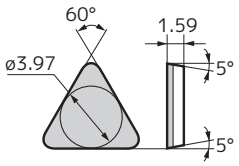
| 型　番 | 在庫 | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | すくい角 GAMF | Fig | 押え金 | ボルト | ナット | レンチ（六角穴用） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BNB 508R** | ● | **10.0** | 8.0 | 7.0 | 140 | -9° | 1 | BNBC | BH0306 | BNBW-2 | TH020 |
| **BNB 510R** | ● | **12.0** | 10.0 | 9.0 | 140 | -8° | 1 | | | | |
| **BNB 512R** | ● | **14.0** | 12.0 | 11.0 | 160 | -6° | 1 | | FBUP3-A0-9 | BNBW-4 | |
| **BNB 516R** | ● | **18.0** | 16.0 | 14.0 | 180 | -5° | 1 | | | | |
| **BNB 520R** | ● | **22.0** | 20.0 | 18.0 | 180 | -4° | 1 | | BH0310 | BNBW-7 | |

## インサート（スミボロン、スミダイヤ）

寸法(mm)

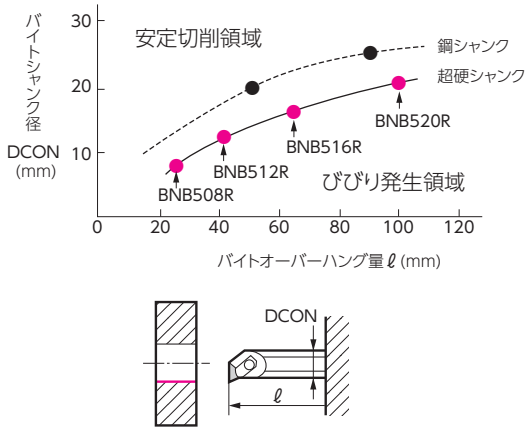
| 型　番 | スミボロン BNX10 | BNX20 | BN2000 | BN350 | BN500 | BN7125 | BN7000 | スミダイヤ DA150 | DA1000 | コーナー半径 RE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TBGN 060102B** | | ● | ● | | | | | ● | ● | 0.2 |
| **TBGN 060104B** | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | 0.4 |
| **TBGN 060108B** | | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | | | 0.8 |
| **TBGN 060102-BSTN**※1 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | 0.2 |
| **TBGN 060104-BSTN**※1 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | 0.4 |
| **TBGN 060108-BSTN**※1 | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | 0.8 |
| **NF-TBGN 060102**※2 | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | 0.2 |
| **NF-TBGN 060104**※2 | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | 0.4 |

Fig 1

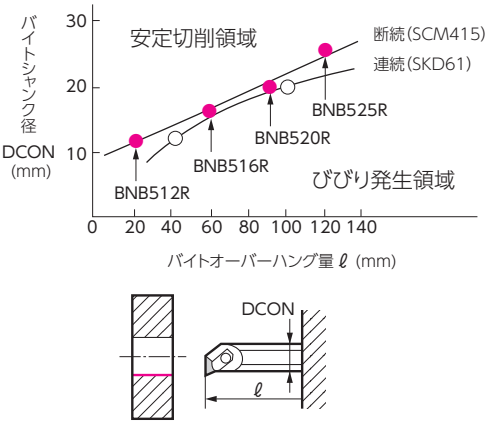



※1 TBGN○○○○○○-BSTN はBNX20限定のネガランド角違いアイテムです。(BSTN:-15°、B:-25°。なお、ネガランド角は材種によってそれぞれ独自に設定されています。)
※2 NF-TBGNは1コーナー仕様となっています。(全面スミダイヤ仕様ではありません)

## 切削性能




被　削　材：SKD61 (60HRC)
インサート型番：TBGN060104B
切 削 条 件：vc=100m/min, f =0.1mm/rev, ap=0.2mm

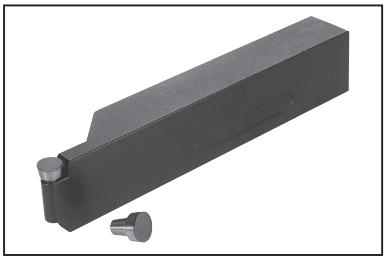



被　削　材：SCM415 (61HRC) 内径ø45(6U溝)
インサート型番：TBGN060104B
切 削 条 件：vc=100m/min, f =0.1mm/rev, ap=0.2mm



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# TRGT型



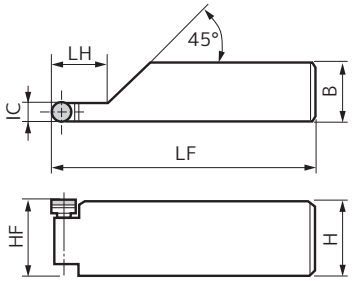
## ●切削力のみによるクランプ機構

- インサートのテーパ部をホルダのテーパ穴に差し込むだけでクランプ可能。
- インサートすくい面に障害物がないので切りくず排出がスムーズです。

## ●丸インサートによる各種ツーリングが可能

確実なクランプで小径丸インサートを使った各種ツーリングが可能です。

Fig 1




本図は右勝手（R）を示す。

## ホルダ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 内接円 IC | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRGT R/L2020K05 | ● | | 5 | 20 | 20 | 125 | 20 | 16 | RTGN 0508M0 | 1 |
| R/L2020K06 | ● | | 6 | 20 | 20 | 125 | 20 | 16 | RTGN 0608M0 | 1 |
| R/L2525M07 | | | 7 | 25 | 25 | 150 | 25 | 20 | RTGN 0711M0 | 1 |
| R/L2525M08 | ● | | 8 | 25 | 25 | 150 | 25 | 20 | RTGN 0811M0 | 1 |
| TRGT R/L3225P09 | ● | | 9 | 32 | 25 | 170 | 32 | 25 | RTGN 0914M0 | 1 |
| | ● | | 10 | 32 | 25 | 170 | 32 | 25 | RTGN 1014M0 | 1 |
| TRGT R/L3225P12 | | | 12 | 32 | 25 | 170 | 32 | 25 | RTGN 1214M0 | 1 |

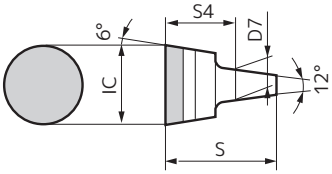
ホルダにインサートは組み込んでありません。

## インサート（ スミボロン）

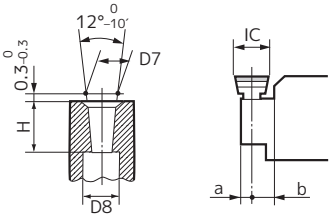
寸法(mm)

| 型　番 | BN2000 | BNX20 | BN7000 | 内接円 IC | 径 D7 | 厚さ S | 厚さ 2 S4 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RTGN 0508M0 | | ● | | 5 | 2.5 | 7.5 | 3.5 | 1 |
| 0608M0 | | ● | | 6 | 3.5 | 7.5 | 3.5 | 1 |
| RTGN 0711M0 | | ● | | 7 | 3.5 | 11.0 | 5.0 | 1 |
| 0811M0 | | ● | | 8 | 4.5 | 11.0 | 5.0 | 1 |
| RTGN 0914M0 | | ● | | 9 | 5.5 | 14.0 | 6.0 | 1 |
| 1014M0 | | ● | | 10 | 5.5 | 14.0 | 6.0 | 1 |
| 1214M0 | | ● | | 12 | 7.5 | 14.0 | 6.0 | 1 |

Fig 1

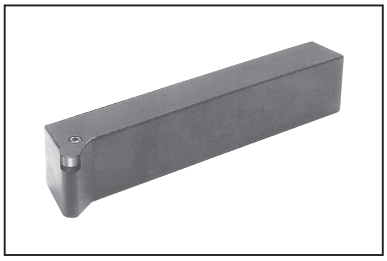



## インサート取り付け部詳細




| 対応インサート径 IC | H | D7 | D8 | a | b |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 4.0 | 2.5 | 1.9 | 1.85 | 3.2 |
| 6 | 4.0 | 3.5 | 2.9 | 2.35 | 3.7 |
| 7 | 6.0 | 3.5 | 2.5 | 2.75 | 4.3 |
| 8 | 6.0 | 4.5 | 3.5 | 3.25 | 4.8 |
| 9 | 7.5 | 5.5 | 4.2 | 4.15 | 5.9 |
| 10 | 7.5 | 5.5 | 4.2 | 4.15 | 5.9 |
| 12 | 7.5 | 7.5 | 6.2 | 5.15 | 6.9 |

# PR型



●レバーロック方式によるクランプ機構
- 操作が簡単で、インサートすくい面に障害物がないので、切りくず排出がスムーズです。

●丸インサートの形状の特性を生かした、いろいろなツーリングが可能です。



## PRGC 外径倣い加工

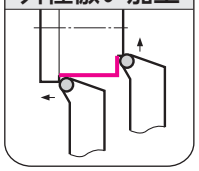
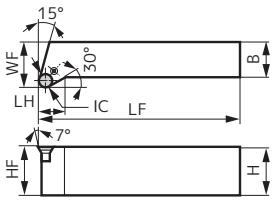


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 内接円 IC | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRGC R/L3225P9** | ● | ● | 9 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 18 | RCGA 0906M0 | 1 |

## PRDC 外径一般加工

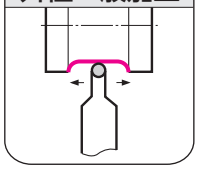
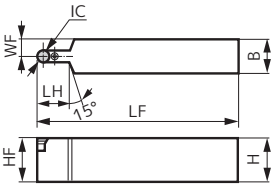


Fig 1




### ホルダ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 内接円 IC | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRDC N 3225P9** | ● | 9 | 32 | 25 | 170 | 12.5 | 32 | 25 | RCGA 0906M0 | 1 |

## PRGN 外径一般加工

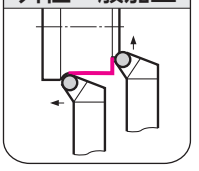
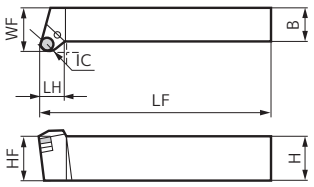


Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

### ホルダ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 内接円 IC | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 刃先高さ HF | 頭部 LH | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRGN R/L3225P9** | ● | ● | 9 | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 10 | RNGA 0906M0 | 1 |

ホルダにインサートは組み込んでありません。

### インサート（ スミボロン）

寸法(mm)

| 型　番 | BN2000 | BNX20 | BN350 | BN7000 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **RCGA 0906M0** | ● | | | | 1 |
| **RNGA 0906M0** | ● | ● | | | 2 |

Fig 1

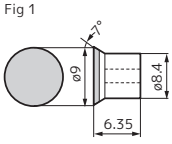
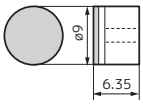



Fig 2




### 部品

| 適用ホルダ | 敷板 | レバーピン | ボルト | 敷板止め | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| PRGC R/L3225P9<br>PRDCN 3225P9<br>PRGN R/L3225P9 | LSR817<br>LSR917 | LCL3S | LCS3 | LSP3 | LH025 |

# BNRN型

## ●再研磨インサートの使用が可能

- スライドロケーターを調整駒で迫り出すことで、1ランクサイズダウンを行うことなく1本のホルダで再研磨丸駒インサートが使用可能。

## ●信頼性の高いホルダ設計

- 押え金先端部分には超硬合金のブレーカピースを採用し、切りくずによる摩耗にも対応可。
- スライドロケーターには、耐久性にすぐれたハイス鋼を採用。



CBN

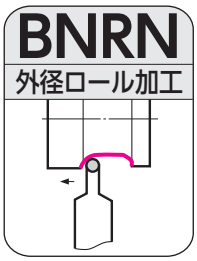
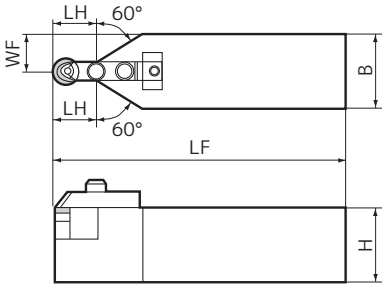



Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先 WF | 頭部 LH | 適用インサート 新品型番 | 適用インサート（再研磨範囲） | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BNRN 3232-08-07** | | **32** | **32** | 200 | 16 | 13 | RBG08-B | 8.0～7.0 | 1 |
| **BNRN 4038-10-09** | | **40** | **38** | 250 | 19 | 17 | RBG10-B | 10.0～9.0 | 1 |
| **4038-12-11** | | **40** | **38** | 250 | 19 | 20 | RBG12-B | 12.0～11.0 | 1 |
| **BNRN 5050-14-12** | | **50** | **50** | 350 | 25 | 25 | ※ | 14.0～12.0 | 1 |
| **5050-16-14** | | **50** | **50** | 350 | 25 | 25 | RBG16-B | 16.0～14.0 | 1 |
| **5050-18-16** | | **50** | **50** | 350 | 25 | 30 | ※ | 18.0～16.0 | 1 |
| **5050-20-18** | | **50** | **50** | 350 | 25 | 30 | RBG20-B | 20.0～18.0 | 1 |
| **5050-22-20** | | **50** | **50** | 350 | 25 | 35 | ※ | 22.0～20.0 | 1 |
| **5050-24-22** | | **50** | **50** | 350 | 25 | 35 | ※ | 24.0～22.0 | 1 |
| **5050-26-24** | | **50** | **50** | 350 | 25 | 35 | RBG26-B | 26.0～24.0 | 1 |

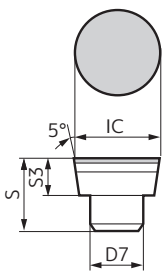
※再研磨専用ホルダの適用です。本体にインサートは組み込んでありません。

## インサート（ スミボロン）

寸法(mm)

| 型　番 | BN7125 | BN7000 | 内接円 IC | 径 D7 | 厚さ 2 S3 | 厚さ S | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RBG 08-B** | ● | ▲ | 8.0 | 4.0 | 4.0 | 6.5 | 1 |
| **10-B** | ● | ▲ | 10.0 | 5.0 | 5.0 | 9.0 | 1 |
| **12-B** | ● | ▲ | 12.0 | 6.0 | 6.0 | 11.0 | 1 |
| **16-B** | ● | ▲ | 16.0 | 8.0 | 8.0 | 13.0 | 1 |
| **20-B** | ● | ▲ | 20.0 | 10.0 | 10.0 | 15.0 | 1 |
| **26-B** | ● | ▲ | 26.0 | 14.0 | 10.0 | 15.0 | 1 |

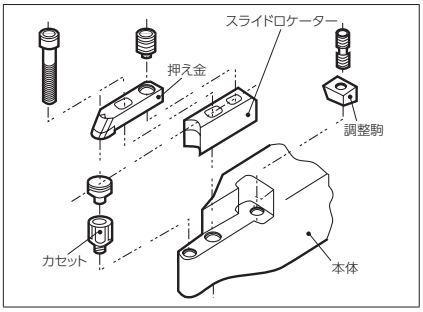
Fig 1




## 部品

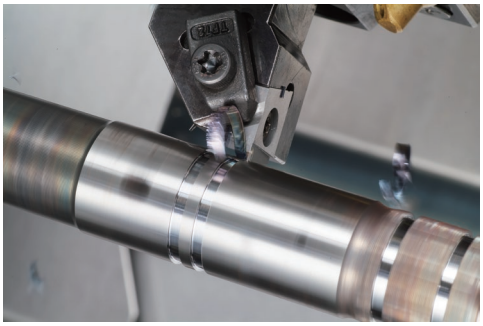
| 適用ホルダ | スライドロケータ | 調整駒 | カセット | 押え金 | キャップスクリュー | セットスクリュー | ダブルねじ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNRN 3232-08-07 | BNRSR-08 | BNRC-08 | BNRE-08 | BNRW-08 | BX0425 | BTD0609 | WB5-18 | LH025 LH030 |
| BNRN 4038-10-09 | BNRSR-10 | | BNRE-10 | | | | | |
| BNRN 4038-12-11 | BNRSR-12 | BNRC-12 | BNRE-12 | BNRW-12 | BX0635 | BTD0812 | WB6-20 | LH030 LH040 LH050 |
| BNRN 5050-14-12 | BNRSR-14 | | BNRE-14 | | BX0640 | | WB6-30 | |
| BNRN 5050-16-14 | BNRSR-16 | BNRC-16 | BNRE-16 | BNRW-16 | BX0640 | BTD0812 | WB8-30 | LH040 LH050 |
| BNRN 5050-18-16 | BNRSR-18 | | BNRE-18 | | | | WB6-30 | |
| BNRN 5050-20-18 | BNRSR-20 | BNRC-20 | BNRE-20 | BNRW-20 | | | WB8-30 | |
| BNRN 5050-22-20 | BNRSR-22 | | BNRE-22 | | | | WB6-30 | |
| BNRN 5050-24-22 | BNRSR-24 | BNRC-26 | BNRE-24 | BNRW-26 | BX0840 | BTD0818 | WB6-30 | LH040 LH060 |
| BNRN 5050-26-24 | BNRSR-26 | | BNRE-26 | | | | WB8-30 | |

## 構造




▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# GWB型



■ 特長

- ●縦使いインサートの採用で、工具剛性が大幅に向上
- ●ホルダはダブルクランプを採用し、連続・断続加工での安定性を向上。また、横送り加工も可能
- ●溝入れ加工専用材種コーテッドスミボロンBNC30Gを使用することにより、断続加工において長寿命を実現（連続加工用にはBN2000を推奨）
- ●1.5mm～6.0mmの豊富な刃幅バリエーションで、様々な焼入鋼の溝入れ加工に対応



外径 CBN

焼入鋼浅溝用
ダブルクランプ

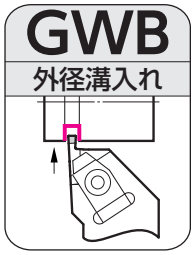
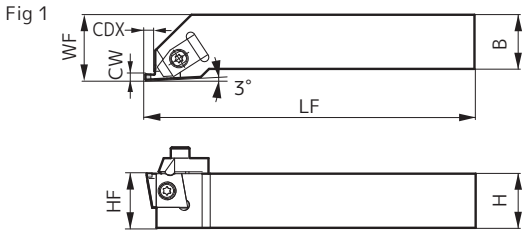



Fig 1




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

## 部品

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | 刃幅 CW | 最大溝深さ CDX | 適合番号 | Fig | 押え金 | キャップスクリュー | キャップスクリュー N·m | 皿ねじ | スプリング | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GWB R/L 2525-45 | ● | ● | 25 | 25 | 151 (150) | 30 | 25 | 1.5≦CW≦4.5 | 3.5～5.0 | 1 | 1 | TF72/TF73 | BX0520T | 5.0 | BFTX0511N | GSP06 | TRX20 |
| R/L 2525-60 | ● | ● | 25 | 25 | 151 | 30 | 25 | 4.5<CW≦6.0 | 5.0 | 2 | 1 | | | | | | |

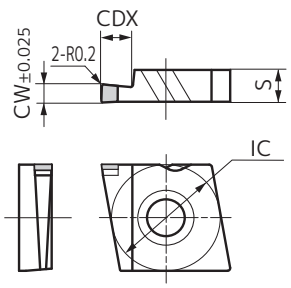
(　)内寸法は刃幅CW=3.0以下のインサート装着時　右勝手(R)のホルダには右勝手(R)インサート、押え金(TF72)が適合します。

## インサート（ スミボロン）

寸法(mm)

| 型番 | BN2000 R | BN2000 L | BNC30G R | BNC30G L | 刃幅 CW | 溝深さ CDX | 内接円 IC | 厚さ S | 適合番号 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CGA R/L 1504150 | ● | ● | ● | ● | 1.5 | 3.5 | 15.875 | 4.76 | 1 | GWB R/L 2525-45 | 1 |
| R/L 1504200 | ● | ● | ● | ● | 2.0 | 3.5 | 15.875 | 4.76 | | | 1 |
| R/L 1504250 | ● | ● | ● | ● | 2.5 | 4.0 | 15.875 | 4.76 | | | 1 |
| R/L 1504300 | ● | ● | ● | ● | 3.0 | 4.0 | 15.875 | 4.76 | | | 1 |
| R/L 1504350 | ● | ● | ● | ● | 3.5 | 5.0 | 15.875 | 4.76 | | | 1 |
| R/L 1504400 | ● | ● | ● | ● | 4.0 | 5.0 | 15.875 | 4.76 | | | 1 |
| R/L 1504450 | ● | ● | ● | ● | 4.5 | 5.0 | 15.875 | 4.76 | | | 1 |
| CGA R/L 1506500 | ● | ● | ● | ● | 5.0 | 5.0 | 15.875 | 6.35 | 2 | GWB R/L 2525-60 | 1 |
| R/L 1506550 | ● | ● | ● | ● | 5.5 | 5.0 | 15.875 | 6.35 | | | 1 |
| R/L 1506600 | ● | ● | ● | ● | 6.0 | 5.0 | 15.875 | 6.35 | | | 1 |

Fig 1




※上記以外の刃幅(CW=1.5～6.0mm)も製作可能です。

## 各材種の特長

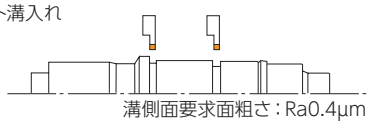
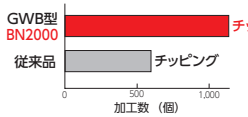
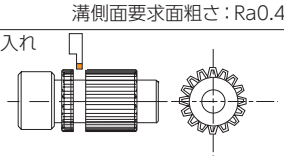
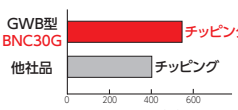
| 材種 | 適用範囲 | 特　長 | HV(GPa) | TRS(GPa) |
|---|---|---|---|---|
| BN2000 | 連続溝入れ | 耐摩耗性に優れた汎用材種 | 31～34 | 1.0～1.1 |
| BNC30G | 断続溝入れ | 強靱母材に溝入れ断続加工に適した耐剥離性、耐摩耗性の高い特殊セラミックスコーティングを施した材種 | 33～35 | 1.1～1.2 |

## 推奨切削条件

| 切削条件 | H 焼入鋼 |
|---|---|
| 切削速度 vc（m/min） | 80～120 |
| 送り量 f（mm/rev） | 0.04～0.08 |

＊断続加工ではスミボロン刃先の熱亀裂発生を避けるため、あらかじめ被削材を十分乾燥させてください。

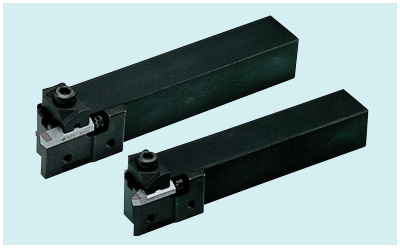
## 使用実例

| ツーリング | 被削材 | 工具型番 | 切削条件 | 寿命比較 |
|---|---|---|---|---|
| シャフト溝入れ<br>：連続<br>  <br>溝側面要求面粗さ：Ra0.4μm | 浸炭焼入鋼<br>58～62HRC | CGAR1504200<br>BN2000 | vc：120m/min<br>f ：0.05mm/rev<br>溝深さ：2mm<br>Dry |  |
| スプライン溝入れ<br>：断続<br>  | 浸炭焼入鋼<br>58～62HRC | CGAR1504200<br>BNC30G | vc：100m/min<br>f ：0.05mm/rev<br>溝深さ：1.6mm<br>Dry |  |



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# BNGG型



## ■ 特長

●剛性向上で寿命アップ
クランプ強度向上で、インサートの欠損・ホルダのびびりを解消

●細溝・ねじ切りへのツーリング拡充
サポートの交換によって、2mm 幅の細溝やねじ切り加工に対応



外径 CBN

焼入鋼浅溝用
クランプオン

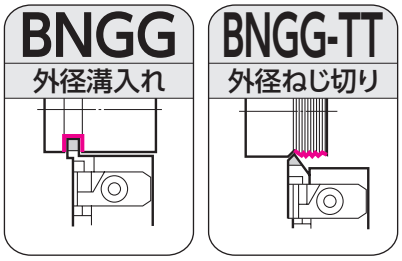



Fig 1（溝入れ）

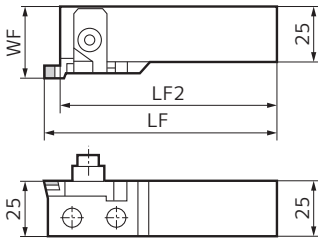
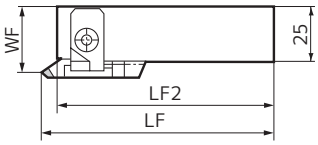



Fig 2（ねじ切り）




本図は右勝手(R)を示す。

## ホルダ

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃先距離 WF | 全長 LF | 全長 2 LF2 | 適用インサート | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ | **BNGG R/L2525-200** | ● | | 30.5 | 150 | 145 | BNGNT0200 R/L | 1 |
| | **R/L2525-250** | ● | | 30.5 | 150 | 145 | BNGNT0250 R/L | 1 |
| | **R/L2525-300** | ● | | 30.5 | 150 | 145 | BNGNT0300 R/L | 1 |
| | **R/L2525-400** | ● | | 30.5 | 151 | 145 | BNGNT0400 R/L | 1 |
| | **R/L2525-500** | ● | | 30.5 | 151 | 145 | BNGNT0500 R/L | 1 |
| | **R/L2525-600** | ● | | 30.5 | 152 | 145 | BNGNT0600 R/L | 1 |
| 切ねじり | **BNGG R/L2525-TT** | ● | | 28.5 | 150 | 145 | BNTT1020 R/L, BNTT1530 R/L | 2 |

ホルダにはインサートを組み込んでありません。
※本体は共通です。サポートを交換することにより、溝幅違い、ねじ切り加工に対応可能です。

## インサート（ スミボロン）

寸法(mm)

| | 型　番 | BN2000 R | BN2000 L | BNX20 R | BNX20 L | BN350 R | BN350 L | 刃幅 CW | 溝深さ CDX | コーナー半径 RE | 全長 L | 刃先距離 WF3 | 適用ホルダ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 溝入れ | **BNGNT0200 R/L** | ● | | | | ● | | **2.0** | 4.0 | 0.2 | 25 | 6.0 | BNGG R/L 2525-200 | 1 |
| | **BNGNT0250 R/L** | ● | | | | ● | | **2.5** | 4.0 | 0.2 | 25 | 6.0 | BNGG R/L 2525-250 | 1 |
| | **BNGNT0300 R/L** | ● | | | | ● | | **3.0** | 5.0 | 0.4 | 25 | 6.0 | BNGG R/L 2525-300 | 1 |
| | **BNGNT0400 R/L** | ● | | | | ● | | **4.0** | 6.0 | 0.4 | 26 | 6.0 | BNGG R/L 2525-400 | 1 |
| | **BNGNT0500 R/L** | ● | | | | ● | | **5.0** | 6.0 | 0.4 | 26 | 6.0 | BNGG R/L 2525-500 | 1 |
| | **BNGNT0600 R/L** | ● | | | | ● | | **6.0** | 7.0 | 0.4 | 27 | 6.0 | BNGG R/L 2525-600 | 1 |
| 切ねじり | **BNTT1020 R/L** | ● | | | | | | ピッチ 1.0~2.0 | 0.14 | 0.14 | 25 | 4.0 | BNGG R/L 2525-TT | 2 |
| | **BNTT1530 R/L** | ● | | | | | | ピッチ 1.5~3.0 | 0.2 | 0.2 | 25 | 4.0 | | 2 |

Fig 1（溝入れ用）

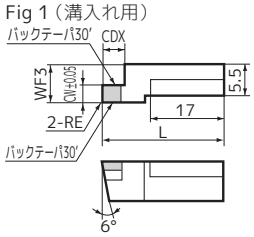
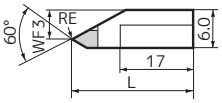



Fig 2（ねじ切り用）




本図は右勝手(R)を示す。

## 部品

| 適用ホルダ | サポート | 押え金 | 調整ねじ | スプリング | ｷｬｯﾌﾟｽｸﾘｭｰ | レンチ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNGG R/L2525-200 | BNGSR/L200 | BNGCR/L | FMJ | GSP06 | BX0615 (押え金用) BX0414 (サポート用) | LH050 (押え金用) LH030 (サポート用) | 1.8×45 |
| BNGG R/L2525-250 | BNGSR/L250 | | | | | | |
| BNGG R/L2525-300 | BNGSR/L300 | | | | | | |
| BNGG R/L2525-400 | BNGSR/L400 | | | | | | |
| BNGG R/L2525-500 | BNGSR/L500 | | | | | | |
| BNGG R/L2525-600 | BNGSR/L600 | | | | | | |
| BNGG R/L2525-TT | BNGSR/LTT | | | | | | |

## 推奨切削条件

●溝入れ

| 切削条件 | H 焼入鋼 |
|---|---|
| 切削速度 vc（m/min） | 80〜120 |
| 送り量 f（mm/rev） | 0.03〜0.07 |

●ねじ切り

| 切削条件 | H 焼入鋼 |
|---|---|
| 切削速度 vc（m/min） | 80〜120 |
| 送り量 f（mm） | 最大ピッチ 3.0 |

●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

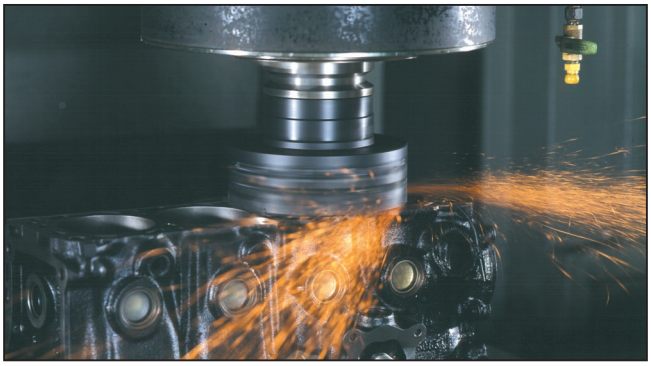
# FMU型/FMU-E型

## 鋳鉄の高速仕上用

●ユニット式を採用し、刃振れ精度管理を簡単にすることで、
使いやすさを追求したねずみ鋳鉄高速仕上げ用カッタ
●インサートには、耐摩耗性と耐欠損性に優れる鋳鉄加工用スミボロン材種を適用
●シェルタイプと小径柄付きタイプをラインアップ

### ■ 特長

- vc =～ 2,000m/minの高速加工を実現
- 仕上げ面粗さ Rz3.2 をクリア
- 高速回転による部品の飛び出し防止機構採用
- ユニットを装着するだけで刃振れ 10μm 以内を確保
- 外部セッティングにより、短時間で刃振れ調整が可能
- インサートサイズを最適化し、ランニングコストを低減



### ■ 適用範囲

FC250 ～ FC300（200 ～ 250HB）のパーライト地
および（130 ～ 160HB）のフェライト地のねずみ鋳鉄
〔具体例〕エンジンブロック、シリンダヘッド等

### ■ 仕様

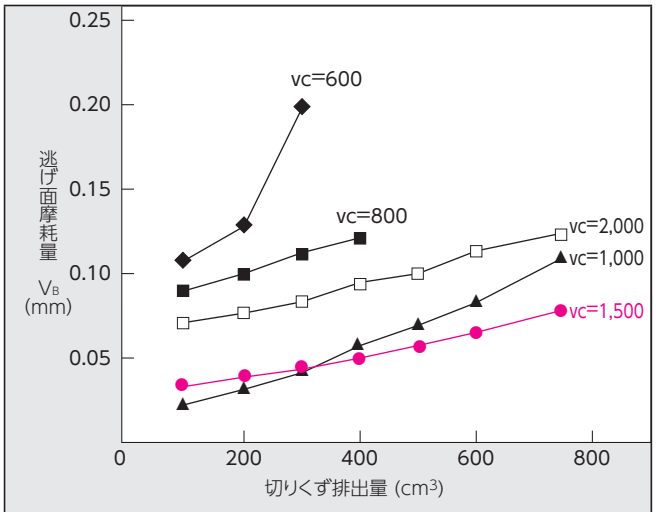
- **シェル** ø80 ～ ø315mm（FMU 型）
  **柄付き** ø40 ～ ø63mm（FMU-E 型）
- **通常刃** SNEW1203ADTR/L
- **低スラスト刃** SNEW1203ADTR/L-S

### ■ 推奨切削条件

- **切削速度** vc = 800 ～ 2,000m/min
- **送り量** fz = 0.1 ～ 0.3mm/t
- **切込み** ap = 0.5mm 以下
- **切削油** Dry

### ■ 切削性能

- 摩耗線図




被 削 材 ： FC250　240HB（パーライト）
切削速度 ： vc=600～2,000m/min　　送り量: fz=0.15mm/t
切 込 み ： ap=0.5mm Dry

# FMU型/FMU-E型

K 鋳鉄

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 2° |
| | 軸方向 | 8° |

0.5mm 45° 平面

Fig 1

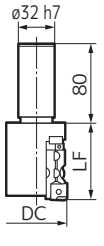



Fig 2

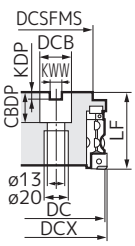



Fig 3

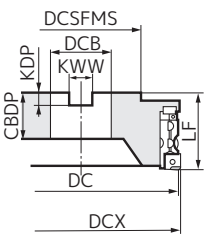



Fig 4

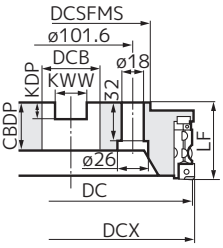
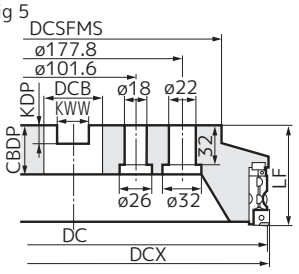



Fig 5




## 本体

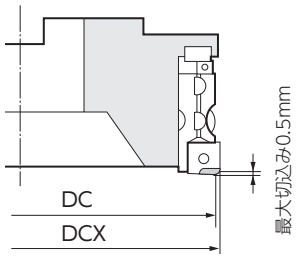
寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **FMU 4040ER** | ● | 37.2 | **40** | — | 63 | — | — | — | — | 2 | 1.0 | 1 |
| | **4050ER** | ● | 47.2 | **50** | — | 63 | — | — | — | — | 3 | 1.2 | 1 |
| | **4063ER** | ● | 60.2 | **63** | 60 | 63 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 4 | 1.0 | 2 |
| | **FMU 4080R** | ● | **80** | 82.8 | 60 | 63 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 6 | 1.7 | 2 |
| | **4100R** | ● | **100** | 102.8 | 76 | 63 | **31.75** | 12.7 | 8 | 38 | 8 | 2.5 | 3 |
| | **4125R** | ● | **125** | 127.8 | 75 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 10 | 3.9 | 3 |
| | **4160R** | ● | **160** | 162.8 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 12 | 6.3 | 3 |
| | **4200R** | ● | **200** | 202.8 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 16 | 9.3 | 4 |
| | **4250R** | | **250** | 252.8 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 20 | 14.5 | 4 |
| | **4315R** | | **315** | 317.8 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 24 | 25.0 | 5 |

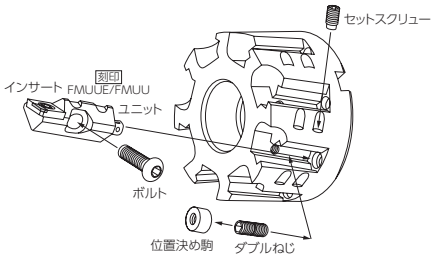
本体にインサートは組み込んでありません。

## 最大切込み

アプローチ角 :0°
軸方向すくい角 :+8°
半径方向すくい角 :+2°




## 構造




## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミボロン | | |
|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | K | |
| | 中切削 | K | K | |
| | 粗切削 | | | |
| 型番 | | BN7125 | BN7000 | Fig |
| **SNEW1203ADTR** | | ● | ▲ | 1 |
| **1203ADTR-S** | | ● | ▲ | 2 |

末尾-Sは低スラスト刃です。

Fig 1

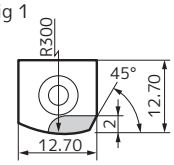
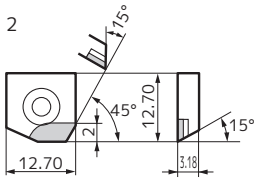



Fig 2

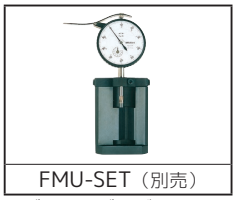



## ユニット

| ユニット | インサート用皿ねじ | | アジャストボルト | Oリング | レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | (インサート用皿ねじ用) | |
| FMUU(E)※ | BFTX0509N | 5.0 | FMUJ | P3 | TTX20 | TH015 |

※FMU4040ER/4050ER/4063ERのユニットは、FMUUEとなります。
※FMUU/FMUUEには、インサート用皿ねじとアジャスト(Oリング装着済)が装着されております。

## セッティングゲージ



FMU-SET (別売)

＊ダイヤルゲージは付属しておりません。

## 部品

| ボルト | セットスクリュー | 位置決め駒 | ダブルねじ | レンチ | レンチ | レンチ(ラジアル用) | 焼付防止剤 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | (ユニット用) | (止めねじ用) | (位置決め駒用) | |
| BH0620※ | BTD0609 | FMUE | WB5-10 | TH040 | LH030 | LH025 | SUMI-P |

※FMU4040ER/4050ER/4063ERのボルトは、BH0615となります。

## 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | ねずみ鋳鉄 | 250HB | 800-**1,400**-2,000 | 0.10-**0.20**-0.30 | BN7125(Dry) |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

N·m 推奨締付けトルク (N·m)　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# FM(F)型



| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | 2° |
| | 軸方向 | 8° |

0.5mm 45°

平面

Fig 1

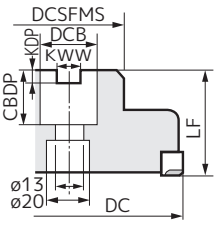



Fig 2

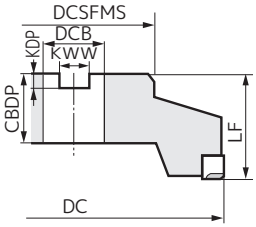



Fig 3

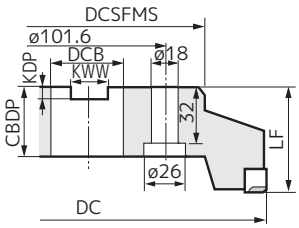
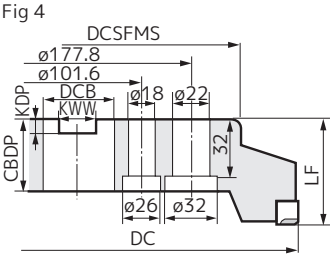



Fig 4




## 鋳鉄の高速仕上用

●独自の刃形設計と鋳鉄加工用スミボロン材種の組み合わせにより、
ねずみ鋳鉄の超高速フライス加工を実現。

### 本体

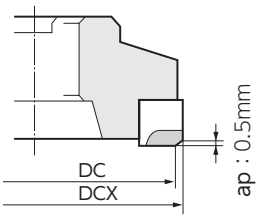
寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 R | 在庫 L | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **FM 5080 R/L** | ● | | **80** | 82.8 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 6 | 1.6 | 1 |
| | **5100 R/L** | ● | | **100** | 102.8 | 75 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 8 | 2.4 | 2 |
| | **5125 R/L** | ● | | **125** | 127.8 | 75 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 10 | 3.4 | 2 |
| | **5160 R/L** | ● | | **160** | 162.8 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 12 | 5.6 | 2 |
| | **5200 R/L** | | | **200** | 202.8 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 16 | 8.3 | 3 |
| | **5250 R/L** | | | **250** | 252.8 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 20 | 14.3 | 3 |
| | **5315 R/L** | | | **315** | 317.8 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 24 | 27.8 | 4 |
| | **FMF 5125 R/L** | | | **125** | 127.8 | 75 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 12 | 3.4 | 2 |
| | **5160 R/L** | | | **160** | 162.8 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 16 | 5.6 | 2 |
| | **5200 R/L** | | | **200** | 202.8 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 20 | 8.3 | 3 |
| | **5250 R/L** | | | **250** | 252.8 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 24 | 14.3 | 3 |
| | **5315 R/L** | | | **315** | 317.8 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 40 | 28 | 27.8 | 4 |

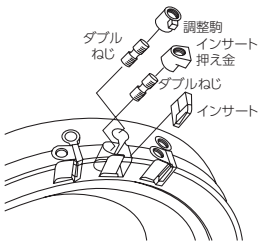
本体にインサートは組み込んでありません。

### 本体

アプローチ角 :0°
軸方向すくい角 :+8°
半径方向すくい角 :+2°




### 構造




### インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミボロン | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | | K | | |
| | 中切削 | K | | K | | |
| | 粗切削 | | | | | |
| 型番 | | BN7125 R | BN7125 L | BN7000 R | BN7000 L | Fig |
| **SNEN 1504ADT R/L** | | ● | | ▲ | | 1 |
| **1504ADT R/L-S** | | ● | | ▲ | | 2 |

Fig 1

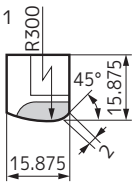
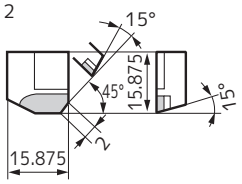



Fig 2




### 部品

| 適用カッタ | インサート押え金 | 調整駒 | 調整ねじ | ダブルねじ | レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FM(F) 5080R/L | FMW | — | FMJ | WB7F-20TL | TT25 | 1.8 x 45 |
| FM(F) 5100R/L～FM(F) 5315R/L | | FME | — | | | — |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# RM型

K 鋳鉄

| すくい角 | 半径方向 | -6° 45' |
|---|---|---|
| | 軸方向 | -5° 45' |

3mm 75°

平面

Fig 1

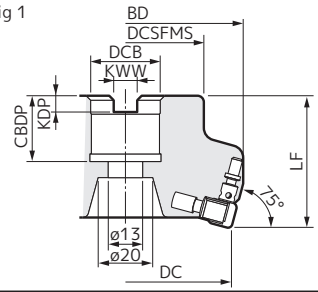
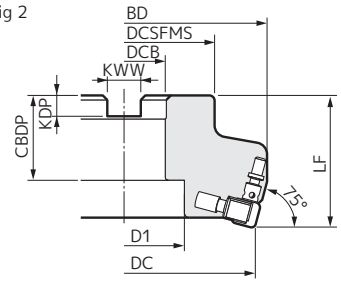



Fig 2






## 鋳鉄の高速高能率加工用

**●ねずみ鋳鉄の高速高能率加工に対応**
- ソリッドスミボロンの採用により、vc = 1,500m/min の高速切削が可能
- 切込み 3.0mm の高速粗加工が可能
- ワイパーインサートの使用で高速仕上加工が可能

**●低コスト**
- インサートは両面 8 コーナーが使用可能で経済的
- 再研磨インサートの使用が可能

**●簡単な刃振れ調整機構**
- インサート直付け方式のシンプル設計
- 簡単な微調整機構で刃振れ精度を確保

### 本体

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 外径 BD | ボス DCSFMS | 高さ LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | 刃数 | 最高回転速度 (min⁻¹) | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **RM 3080R** | | **80** | 90 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | — | 6 | 9,000 | 1.6 | 1 |
| | **RM 3100R** | | **100** | 110 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 46 | 8 | 8,000 | 2.1 | 2 |
| | **3125R** | | **125** | 135 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 59 | 10 | 7,000 | 3.9 | 2 |
| | **3160R** | | **160** | 170 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 80 | 12 | 6,000 | 5.9 | 2 |

本体にインサートは組み込んでありません。

### インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミボロン | |
|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | K | K |
| | 中切削 | K | K |
| | 粗切削 | K | K |

| 型番 | BNS8125 | BNC8115 | Fig |
|---|---|---|---|
| **SNGN 090308** | ● | ● | 1 |
| **090312** | ● | ● | 1 |
| **SNEN 090308W** | ● | ● | 2 |

Fig 1

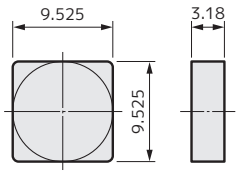
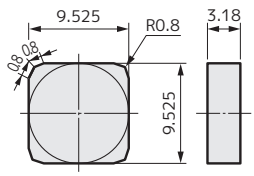
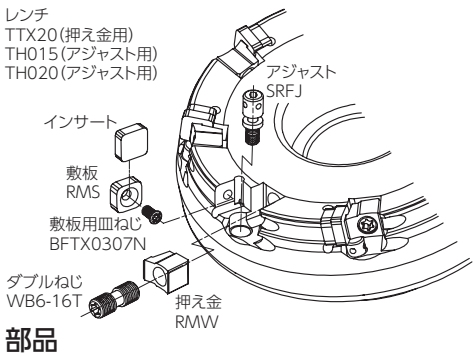



Fig 2 ワイパーインサート




### 部品

| 敷板 | 敷板用皿ねじ | | 押え金 | ダブルねじ | アジャスト | レンチ (押え金用) | レンチ (アジャスト用) | レンチ (アジャスト用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | | | | |
| RMS | BFTX0307N | **2.0** | RMW | WB6-16T | SRFJ | TTX20 | TH015 | TH020 |

### ⚠ ご使用上の注意

- 標準インサートとワイパーインサートのように、異なる型番のインサートを組み合わせて使用することはできません。
- 新品インサートと再研磨インサートの混合使用はできません。新品のみ、または再研磨インサートのみでご使用ください。
- 再研磨は1回(対辺寸法9.125mm以上)のみ可能です。

焼入鋼加工には「SEC-エースミルDNF型」をご使用ください
本体… H45　インサート… L120

### 推奨切削条件

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| K | ねずみ鋳鉄 | 250HB | 800-**1,150**-1,500 | 0.05-**0.13**-0.20 | BNS8125 (Dry) |

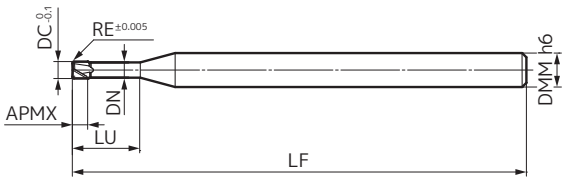
ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

N·m 推奨締付けトルク (N・m)

# BNBR型

プレハードン鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | 高硬度鋼 60～65HRC

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | さらい刃 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNBR 2D020R005-0054 | ● | 0.2 | 0.05 | 0.1 | 0.5 | 50 | 0.17 | 4 | 無し | 1 |
| 2D030R005-0054 | ● | 0.3 | 0.05 | 0.15 | 0.5 | 50 | 0.27 | 4 | 無し | 1 |
| 2D040R005-0054 | ● | 0.4 | 0.05 | 0.2 | 0.5 | 50 | 0.37 | 4 | 無し | 1 |
| 2D050R005-0054 | ● | 0.5 | 0.05 | 0.3 | 0.5 | 50 | 0.47 | 4 | 無し | 1 |
| 2D050R005-0154 | ● | 0.5 | 0.05 | 0.3 | 1.5 | 50 | 0.47 | 4 | 無し | 1 |
| BNBR 2D050R005-0254 | ● | 0.5 | 0.05 | 0.3 | 2.5 | 50 | 0.47 | 4 | 無し | 1 |
| 2D050R010-0154 | ● | 0.5 | 0.10 | 0.3 | 1.5 | 50 | 0.47 | 4 | 無し | 1 |
| 2D050R010-0254 | ● | 0.5 | 0.10 | 0.3 | 2.5 | 50 | 0.47 | 4 | 無し | 1 |
| 2D100R005-0304 | ● | 1.0 | 0.05 | 0.7 | 3.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D100R005-0504 | ● | 1.0 | 0.05 | 0.7 | 5.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| BNBR 2D100R010-0304 | ● | 1.0 | 0.10 | 0.7 | 3.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D100R010-0504 | ● | 1.0 | 0.10 | 0.7 | 5.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D100R020-0304 | ● | 1.0 | 0.20 | 0.7 | 3.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D100R020-0504 | ● | 1.0 | 0.20 | 0.7 | 5.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D100R030-0304 | ● | 1.0 | 0.30 | 0.7 | 3.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| BNBR 2D100R030-0504 | ● | 1.0 | 0.30 | 0.7 | 5.0 | 50 | 0.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D150R010-0454 | ● | 1.5 | 0.10 | 1.2 | 4.5 | 50 | 1.47 | 4 | 有り | 1 |
| 2D150R010-0754 | ● | 1.5 | 0.10 | 1.2 | 7.5 | 50 | 1.47 | 4 | 有り | 1 |
| 2D150R020-0454 | ● | 1.5 | 0.20 | 1.2 | 4.5 | 50 | 1.47 | 4 | 有り | 1 |
| 2D150R020-0754 | ● | 1.5 | 0.20 | 1.2 | 7.5 | 50 | 1.47 | 4 | 有り | 1 |
| BNBR 2D150R030-0454 | ● | 1.5 | 0.30 | 1.2 | 4.5 | 50 | 1.47 | 4 | 有り | 1 |
| 2D150R030-0754 | ● | 1.5 | 0.30 | 1.2 | 7.5 | 50 | 1.47 | 4 | 有り | 1 |
| 2D200R010-0604 | ● | 2.0 | 0.10 | 1.5 | 6.0 | 50 | 1.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D200R020-0604 | ● | 2.0 | 0.20 | 1.5 | 6.0 | 50 | 1.97 | 4 | 有り | 1 |
| 2D200R030-0604 | ● | 2.0 | 0.30 | 1.5 | 6.0 | 50 | 1.97 | 4 | 有り | 1 |
| BNBR 2D200R050-0604 | ● | 2.0 | 0.50 | 1.5 | 6.0 | 50 | 1.97 | 4 | 有り | 1 |

材種 BNX20

## 型番の呼び方

**BNBR 2 D050 R010 - 015 4**

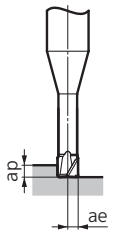
型式記号 / 刃数 / 刃径 / コーナー半径 / 首下長さ / シャンク径

# BNBR型



## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、剛性の高い機械を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 機械剛性等により条件が異なる事がありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の切込み量は最大値を示しております。必要とする加工面粗度に応じて切込み量を調整してください。



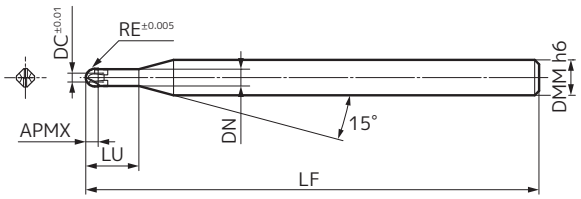

| 被削材 | | | STAVAX、NAK80、SKD61（～52HRC） | | | | ELMAX, DC53, SKD11 改（～62HRC） | | | | YXR3, SKH（～70HRC） | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DC (mm) | RE (mm) | LU (mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | ae(mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | ae(mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | ae(mm) |
| 0.2 | 0.05 | 0.5 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.03 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.03 | 40,000 | 250 | 0.005 | 0.02 |
| 0.3 | 0.05 | 0.5 | 40,000 | 500 | 0.010 | 0.05 | 40,000 | 500 | 0.010 | 0.05 | 40,000 | 300 | 0.005 | 0.03 |
| 0.4 | 0.05 | 0.5 | 40,000 | 600 | 0.015 | 0.1 | 40,000 | 600 | 0.015 | 0.1 | 40,000 | 400 | 0.01 | 0.05 |
| 0.5 | 0.05 | 0.5 | 40,000 | 600 | 0.02 | 0.15 | 40,000 | 600 | 0.02 | 0.15 | 40,000 | 400 | 0.01 | 0.1 |
| | 0.05 | 1.5 | 40,000 | | 0.02 | 0.1 | 40,000 | | 0.02 | 0.1 | 35,000 | | | 0.05 |
| | 0.1 | | 40,000 | | | | 40,000 | | | | 35,000 | | | |
| | 0.05 | 2.5 | 40,000 | | 0.01 | 0.05 | 40,000 | | 0.01 | 0.05 | 35,000 | | | |
| | 0.1 | | 40,000 | | | | 40,000 | | | | 35,000 | | | |
| 1.0 | 0.05 | 3.0 | 35,000 | 800 | 0.03 | 0.3 | 35,000 | 800 | 0.03 | 0.2 | 30,000 | 600 | 0.01 | 0.1 |
| | 0.1 | | 35,000 | | | | 35,000 | | | | 30,000 | | | |
| | 0.2 | | 35,000 | | | | 35,000 | | | | 30,000 | | | |
| | 0.3 | | 35,000 | | | | 35,000 | | | | 30,000 | | | |
| | 0.05 | 5.0 | 35,000 | | 0.02 | 0.2 | 35,000 | 800 | 0.02 | 0.1 | 30,000 | 600 | 0.01 | 0.1 |
| | 0.1 | | 35,000 | | | | 35,000 | | | | 30,000 | | | |
| | 0.2 | | 35,000 | | | | 35,000 | | | | 30,000 | | | |
| | 0.3 | | 35,000 | | | | 35,000 | | | | 30,000 | | | |
| 1.5 | 0.1 | 4.5 | 26,000 | 800 | 0.03 | 0.5 | 26,000 | 800 | 0.03 | 0.3 | 20,000 | 600 | 0.02 | 0.3 |
| | 0.2 | | 26,000 | | | | 26,000 | | | | 20,000 | | | |
| | 0.3 | | 26,000 | | | | 26,000 | | | | 20,000 | | | |
| | 0.1 | 7.5 | 26,000 | | 0.03 | 0.5 | 26,000 | 800 | 0.03 | 0.3 | 20,000 | 600 | 0.02 | 0.3 |
| | 0.2 | | 26,000 | | | | 26,000 | | | | 20,000 | | | |
| | 0.3 | | 26,000 | | | | 26,000 | | | | 20,000 | | | |
| 2.0 | 0.1 | 6.0 | 20,000 | 800 | 0.03 | 0.7 | 20,000 | 800 | 0.03 | 0.7 | 15,000 | 600 | 0.03 | 0.7 |
| | 0.2 | | 20,000 | | | | 20,000 | | | | 15,000 | | | |
| | 0.3 | | 20,000 | | | | 20,000 | | | | 15,000 | | | |
| | 0.5 | | 20,000 | | | | 20,000 | | | | 15,000 | | | |

# BNBP型

プレハードン鋼 | 高硬度鋼 45～55HRC | 高硬度鋼 55～60HRC | 高硬度鋼 60～65HRC

2枚刃 | CBN | ボールR | 隅刃り | 平面 | R | 傾い

Fig 1






## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BNBP 2R020-0124** | ● | **0.20** | **0.4** | 0.3 | 1.2 | 50 | 0.37 | 4 | 1 |
| **2R020-0126** | ● | **0.20** | **0.4** | 0.3 | 1.2 | 50 | 0.37 | 6 | 1 |
| **2R020-0204** | ● | **0.20** | **0.4** | 0.3 | 2.0 | 50 | 0.37 | 4 | 1 |
| **2R020-0304** | ● | **0.20** | **0.4** | 0.3 | 3.0 | 50 | 0.37 | 4 | 1 |
| **2R020-0404** | ● | **0.20** | **0.4** | 0.3 | 4.0 | 50 | 0.37 | 4 | 1 |
| **BNBP 2R030-0154** | ● | **0.30** | **0.6** | 0.4 | 1.5 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| **2R030-0156** | ● | **0.30** | **0.6** | 0.4 | 1.5 | 50 | 0.57 | 6 | 1 |
| **2R030-0204** | ● | **0.30** | **0.6** | 0.4 | 2.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| **2R030-0304** | ● | **0.30** | **0.6** | 0.4 | 3.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| **2R030-0404** | ● | **0.30** | **0.6** | 0.4 | 4.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| **BNBP 2R030-0504** | ● | **0.30** | **0.6** | 0.4 | 5.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| **2R030-0604** | ● | **0.30** | **0.6** | 0.4 | 6.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| **2R050-0254** | ● | **0.50** | **1.0** | 0.6 | 2.5 | 50 | 0.97 | 4 | 1 |
| **2R050-0256** | ● | **0.50** | **1.0** | 0.6 | 2.5 | 50 | 0.97 | 6 | 1 |
| **2R050-0304** | ● | **0.50** | **1.0** | 0.6 | 3.0 | 50 | 0.97 | 4 | 1 |
| **BNBP 2R050-0404** | ● | **0.50** | **1.0** | 0.6 | 4.0 | 50 | 0.97 | 4 | 1 |
| **2R050-0604** | ● | **0.50** | **1.0** | 0.6 | 6.0 | 50 | 0.97 | 4 | 1 |
| **2R050-0804** | ● | **0.50** | **1.0** | 0.6 | 8.0 | 50 | 0.97 | 4 | 1 |
| **2R075-0404** | ● | **0.75** | **1.5** | 0.9 | 4.0 | 50 | 1.47 | 4 | 1 |
| **2R075-0406** | ● | **0.75** | **1.5** | 0.9 | 4.0 | 50 | 1.47 | 6 | 1 |
| **BNBP 2R100-0554** | ● | **1.00** | **2.0** | 1.4 | 5.5 | 50 | 1.97 | 4 | 1 |
| **2R100-0556** | ● | **1.00** | **2.0** | 1.4 | 5.5 | 50 | 1.97 | 6 | 1 |
| **2R100-0804** | ● | **1.00** | **2.0** | 1.4 | 8.0 | 50 | 1.97 | 4 | 1 |

材種 BN350

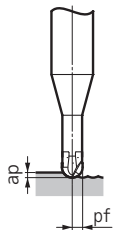
## 型番の呼び方

**BNBP 2 R030 - 015 4**

型式記号 | 刃数 | ボール半径 | 首下長さ | シャンク径

# BNBP型





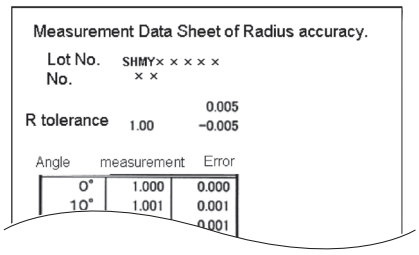

## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、剛性の高い機械を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 機械剛性等により条件が異なることがありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の切込み量は最大値を示しております。必要とする加工面粗度に応じて切込み量を調整してください。

| 被削材 | | STAVAX, NAK80, SKD61 ( ～ 52HRC) | | | | ELMAX, DC53, SKD11 改 ( ～ 62HRC) | | | | YXR3, SKH ( ～ 70HRC) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RE (mm) | LU (mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) |
| 0.2 | 1.2 | 40,000 | 1,000 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 800 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 600 | 0.005 | 0.005 |
| | 2.0 | 40,000 | 800 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 600 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.005 |
| | 3.0 | 40,000 | 600 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 500 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 300 | 0.005 | 0.005 |
| | 4.0 | 40,000 | 500 | 0.005 | 0.010 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.005 | 40,000 | 200 | 0.005 | 0.005 |
| 0.3 | 1.5 | 40,000 | 1,600 | 0.020 | 0.020 | 40,000 | 1,400 | 0.010 | 0.020 | 40,000 | 1,200 | 0.010 | 0.020 |
| | 2.0 | 40,000 | 1,500 | 0.010 | 0.020 | 40,000 | 1,300 | 0.010 | 0.020 | 40,000 | 1,100 | 0.010 | 0.010 |
| | 3.0 | 40,000 | 1,400 | 0.010 | 0.020 | 40,000 | 1,200 | 0.010 | 0.020 | 40,000 | 1,000 | 0.010 | 0.010 |
| | 4.0 | 30,000 | 1,200 | 0.010 | 0.010 | 30,000 | 1,000 | 0.010 | 0.010 | 30,000 | 700 | 0.005 | 0.010 |
| | 5.0 | 30,000 | 800 | 0.010 | 0.010 | 30,000 | 700 | 0.005 | 0.010 | 30,000 | 600 | 0.005 | 0.005 |
| | 6.0 | 30,000 | 600 | 0.005 | 0.010 | 30,000 | 500 | 0.005 | 0.005 | 30,000 | 400 | 0.005 | 0.005 |
| 0.5 | 2.5 | 40,000 | 2,800 | 0.040 | 0.050 | 40,000 | 2,800 | 0.030 | 0.040 | 40,000 | 2,200 | 0.020 | 0.030 |
| | 3.0 | 40,000 | 2,600 | 0.040 | 0.050 | 40,000 | 2,600 | 0.030 | 0.040 | 40,000 | 2,100 | 0.020 | 0.030 |
| | 4.0 | 40,000 | 2,400 | 0.030 | 0.050 | 40,000 | 2,400 | 0.020 | 0.030 | 40,000 | 2,000 | 0.020 | 0.020 |
| | 6.0 | 25,000 | 1,500 | 0.020 | 0.030 | 25,000 | 1,500 | 0.010 | 0.020 | 25,000 | 1,300 | 0.010 | 0.010 |
| | 8.0 | 16,000 | 1,200 | 0.020 | 0.020 | 16,000 | 1,100 | 0.010 | 0.020 | 16,000 | 850 | 0.010 | 0.010 |
| 0.75 | 4.0 | 32,000 | 2,400 | 0.030 | 0.030 | 32,000 | 2,200 | 0.020 | 0.030 | 32,000 | 2,000 | 0.020 | 0.020 |
| 1.0 | 5.5 | 40,000 | 4,000 | 0.050 | 0.050 | 40,000 | 4,000 | 0.030 | 0.030 | 40,000 | 3,000 | 0.020 | 0.030 |
| | 8.0 | 32,000 | 3,000 | 0.030 | 0.050 | 32,000 | 2,600 | 0.020 | 0.030 | 32,000 | 2,200 | 0.010 | 0.020 |

## ■ R検査成績表

ボールタイプには下記のようなR検査成績表が添付されます。


Measurement Data Sheet of Radius accuracy.

Lot No. SHMY× × × × ×
No. × ×

R tolerance 1.00 0.005 −0.005

| Angle | measurement | Error |
|---|---|---|
| 0° | 1.000 | 0.000 |
| 10° | 1.001 | 0.001 |
| | | 0.001 |

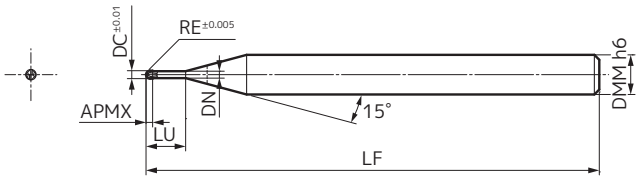
# BNBC型

銅合金

2枚刃 CBN ボールR 隅削り 平面 R 倣い



Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BNBC 2R010-0034** | ● | **0.1** | **0.2** | 0.2 | 0.3 | 50 | 0.17 | 4 | 1 |
| **2R010-0104** | ● | **0.1** | **0.2** | 0.2 | 1.0 | 50 | 0.17 | 4 | 1 |
| **2R020-0054** | ● | **0.2** | **0.4** | 0.3 | 0.5 | 50 | 0.37 | 4 | 1 |
| **2R020-0204** | ● | **0.2** | **0.4** | 0.3 | 2.0 | 50 | 0.37 | 4 | 1 |
| **2R030-0104** | ● | **0.3** | **0.6** | 0.4 | 1.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| **BNBC 2R030-0304** | ● | **0.3** | **0.6** | 0.4 | 3.0 | 50 | 0.57 | 4 | 1 |
| **2R050-0304** | ● | **0.5** | **1.0** | 0.6 | 3.0 | 50 | 0.97 | 4 | 1 |

材種 BN700

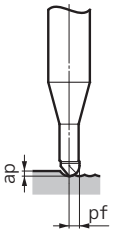
## 型番の呼び方

**BNBC 2 R030 - 010 4**

型式記号　刃数　ボール半径　首下長さ　シャンク径

## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、剛性の高い機械を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 機械剛性等により条件が異なることがありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の切込み量は最大値を示しております。必要とする加工面粗度に応じて切込み量を調整してください。




## 側面加工

| 被削材 / 切削条件 / 型番 | 銅合金 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | 基準切込み(mm) ap | pf |
| **BNBC 2R010-0034** | 20,000 -50,000 | 350 | 0.01 | 0.02 |
| **2R010-0104** | | 350 | 0.007 | 0.015 |
| **BNBC 2R020-0054** | 20,000 -50,000 | 800 | 0.025 | 0.05 |
| **2R020-0204** | | 700 | 0.02 | 0.03 |
| **BNBC 2R030-0104** | 20,000 -50,000 | 1,400 | 0.05 | 0.15 |
| **2R030-0304** | | 1,200 | 0.04 | 0.1 |
| **BNBC 2R050-0304** | 20,000 -50,000 | 2,200 | 0.15 | 0.35 |

# スミダイヤ / スミダイヤバインダレス
# スミクリスタル
# M1 ～ M73

M

| | | |
|---|---|---|
| 材種 | スミダイヤシリーズ | M2 |
| | スミダイヤバインダレス NPD10 / NEW スミダイヤ DA1090 | M4 |
| | スミダイヤ DA1000 | M6 |
| インサート | スミダイヤブレイクマスター LD 型 / GD 型 | M7 |
| | スミダイヤブレイクマスター DM 型 | M8 |
| | スミダイヤインサート型番の呼び方 | M9 |
| | スミダイヤ刃先交換インサート 在庫表 | M10 |
| | スミダイヤ / スミダイヤバインダレス刃先交換インサート 在庫表 | M31 |
| バイト | SEC- 広幅バイト SGW 型 | M32 |
| | スミダイヤ極小径ボーリングバイト CKB 型 | M33 |
| | スミダイヤ小径ボーリングバイト DABB 型 | M34 |
| | NEW スミダイヤバインダレス 小径ボーリングバイト DABX 型 | M35 |
| カッタ・エンドミル | 拡充 アルミニウム合金加工用高能率カッタ アルネックス ANX 型 | M36 |
| | アルミニウム合金用高能率カッタ HF 型 | M48 |
| | アルミニウム合金用高速カッタ RF 型 | M54 |
| | アルミニウム合金用小径カッタ SRF 型 | M56 |
| | スミダイヤ小径カッタ DFE 型 | M58 |
| | スミダイヤバインダレスエンドミル NPDRS 型 /NPDBS 型 /NPDB 型 | M59 |
| | スミダイヤエンドミル DFE 型 | M63 |
| | スミダイヤエンドミル DAE 型 | M64 |
| ドリル | スミダイヤドリル DAL 型 | M65 |
| | スミダイヤドリル DDL 型 | M65 |


## M スミクリスタル


スミクリスタル ..... M68
スミクリスタル PD / PDX ..... M69
スミクリスタル UP ..... M70
スミクリスタル UP( ハーフカット品 ) ..... M71
スミクリスタル UPT ..... M72
スミクリスタル CD ..... M73


在庫表示と記号

●●印：標準在庫品
●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定
（在庫を確認願います。）

＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

# スミダイヤシリーズ

## ■ 概要

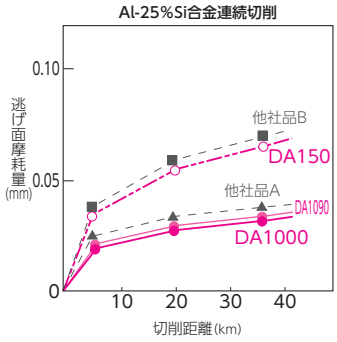
当社のダイヤモンド焼結体工具スミダイヤは、ダイヤモンド粒子の大きさと結合材の最適な組み合わせにより、様々な特長を持った5つの材種（DA1090、DA90、DA150、DA2200、DA1000）に加え、ナノオーダーのダイヤモンド粒子を結合材無しで直接強固に結合したスミダイヤバインダレス（ナノ多結晶ダイヤモンド）材種NPD10を揃えています。
アルミニウム合金の加工をはじめ、超硬合金や硬脆材の加工など、あらゆる用途への適用を可能にします。

## ■ 材種・特長・用途

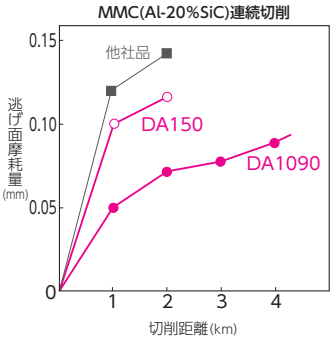
| 材種 | | 特長 | 用途 | ダイヤモンド粒子 平均粒径（μm） | 硬度HK (GPa) | 抗折力 (GPa) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| スミダイヤ バインダレス | NPD10 | ナノオーダーのダイヤモンド粒子が直接強固に結合した100%ダイヤモンドの材種。最高の耐摩耗性と耐欠損性を発揮し、最も刃立性に優れる。 | ・超硬合金の仕上げ加工<br>・硬脆材（セラミックス）の加工 | ～0.05 | 120 ～ 130 | ≒ 3.15 |
| スミダイヤ | DA1000 | 超微粒のダイヤモンドを高密度に焼結し、優れた耐摩耗性と耐欠損性を発揮し、刃立性にも優れる。 | ・ハイシリコンアルミニウム合金の加工<br>・アルミニウム合金の粗・断続・仕上げ加工<br>・木工・木質ボードなどの切断・端面加工<br>・非鉄金属の一般仕上げ加工 | ～0.5 | 50 ～ 60 | ≒ 2.60 |
| | DA2200 | 超微粒のダイヤモンドを焼結し、耐摩耗性と耐欠損性を両立し、刃立性も優れる。 | ・アルミニウム合金の粗・断続・仕上げ加工<br>・木工・木質ボードなどの切断・端面加工 | 0.5 | 45 ～ 55 | ≒ 2.45 |
| | DA150 | 微粒のダイヤモンド粒子を焼結した材種。ダイヤモンド粒子同士が強固に結合しており、被加工性と耐摩耗性とのバランスに優れる。 | ・非鉄金属の一般仕上げ加工<br>・セラミック半焼結品、型押し品の仕上げ加工<br>・FRP、硬質ゴム、カーボンの加工<br>・木質、無機質ボードなどの切断・端面加工 | 5 | 50 ～ 60 | ≒ 1.95 |
| | New DA1090 | 粗粒のダイヤモンドを高密度に焼結した材種。<br>ダイヤモンド含有率最も高く、優れた耐摩耗性と耐欠損性を示す。 | ・ハイシリコンアルミニウム合金の加工<br>・アルミ複合材料（MMC）の加工<br>・超硬合金、セラミック半焼結品、型押し品の粗加工<br>・セラミック焼結品の加工・石材、岩石の加工 | ～50 | 55 ～ 70 | ≒ 1.30 |
| | DA90 | 粗粒のダイヤモンドを高密度に焼結した材種。<br>高いダイヤモンド含有率により優れた耐摩耗性を示す。 | | 50 | 50 ～ 65 | ≒ 1.10 |

抗折力はインサートのPCD層相当の試験片にて測定

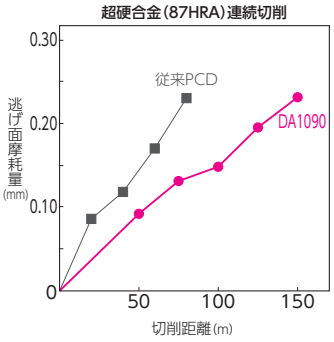
## ■ 性能



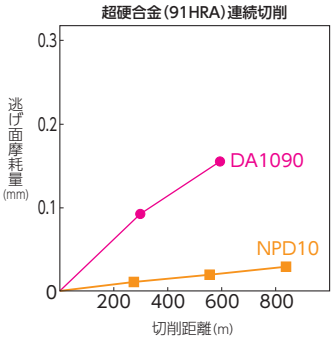

被削材：Al-25%Si合金
工具型番：SPGN 120304
切削条件：vc=500m/min
f =0.1mm/rev
ap=0.2mm Dry




被削材：MMC(Al-20%SiC)
工具型番：CNMX 120408
切削条件：vc=350m/min
f =0.2mm/rev
ap=0.18mm Wet



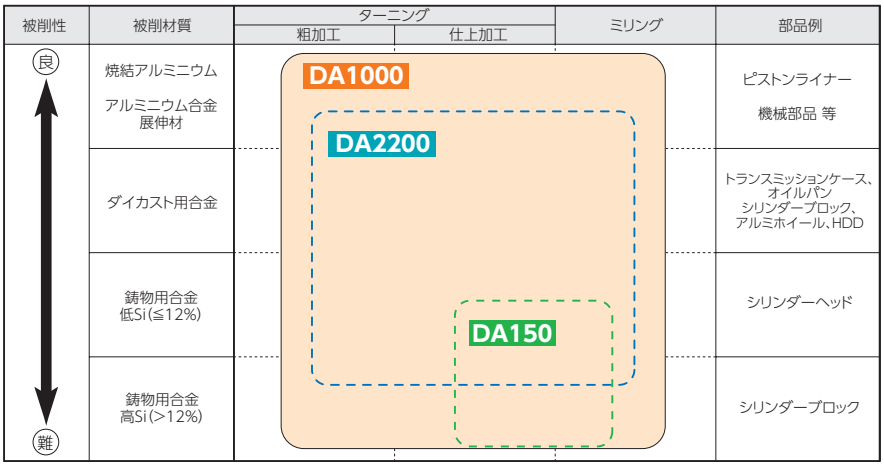

被削材：超硬合金(87HRA)
工具型番：NF-DCMW 070204
切削条件：vc=20m/min
f =0.1mm/rev
ap=0.2mm Wet



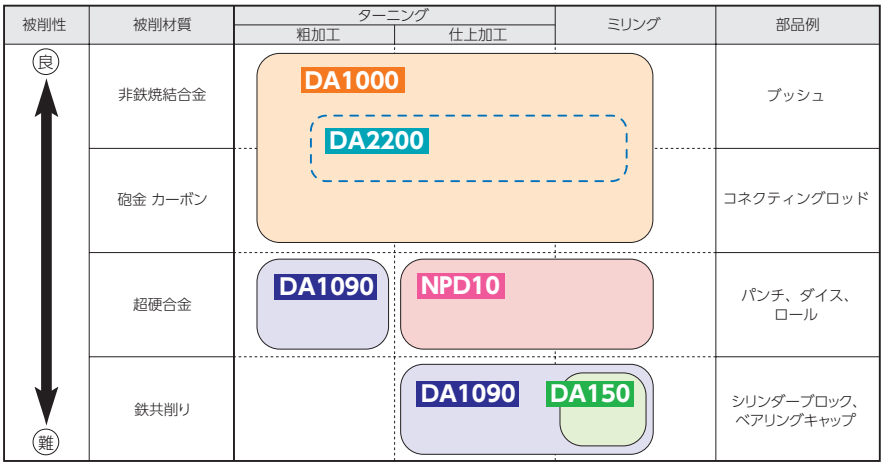

被削材：超硬合金(91HRA)
工具型番：
DCMW 11T304RH(NPD10)
NF-DCMW 11T304(DA90)
切削条件：vc=20m/min
f =0.05mm/rev
ap=0.05mm Dry

## ■ 適用領域

### ● アルミニウム




### ● 非アルミニウム




## ■ スミダイヤの研削

| 項　目 | | 内　　容 |
|---|---|---|
| 研削盤 | — | ①専用の高剛性研削盤が望ましい。<br>②必ず湿式で使用する。 |
| 砥石 | 砥　粒 | ダイヤモンド |
| | 粒　度 | 粗研削：400mesh　　仕上げ研削：800～1,500mesh |
| | ボンド | ビトリファイドまたは、ダイヤモンド焼結体工具専用メタルボンド |
| | 集中度 | 100～125 |
| | ドレッシング | 400mesh程度のWAのスティックでドレッシングする。 |
| 研削条件 | 砥石周速 | 800～1,000 m/min |
| | テーブル動揺 | 30～60回/min |
| | 研削液 | 水溶性研削液（ソリューションタイプ） |
| その他 | — | ①通常すくい面はラッピング加工を行う。<br>②研削仕上げ後、刃こぼれがないかどうか、30～50倍程度の顕微鏡で確認する。<br>③非鉄金属加工では刃先処理は行わず、シャープエッジで使用するのが一般的。<br>④ブランクのワイヤーカット面は、研削加工時0.05mm以上除去する。 |

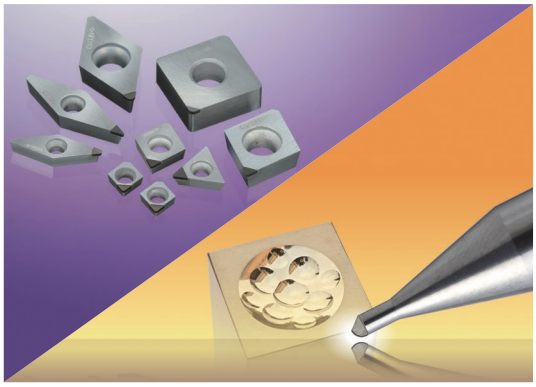
※ NPD10 の再研磨については、お問い合わせください。

## ■ 推奨切削条件（ターニング）

| 被削材 | 切削速度 vc(m/min) | 送り量 f (mm/rev) | 切込み ap(mm) |
|---|---|---|---|
| アルミニウム合金 | ～3,000 | ～0.2 | ～3 |
| 銅合金 | ～1,000 | ～0.2 | ～3 |
| 強化プラスチック | ～1,000 | ～0.4 | ～2 |
| 木質、無機質ボード（切断など） | ～4,000 | ～0.4 | — |
| 超硬合金 | ～30 | ～0.2 | ～0.5 |
| カーボン | 100～600 | 1 | ～2 |

# NPD10/DA1090

## ナノ多結晶ダイヤモンド



●刃先交換インサート（超硬合金加工） ☞M31

●ボールエンドミル・ラジアスエンドミル（超硬合金加工） ☞M59～

### ■ 概要

ナノ多結晶ダイヤモンドは、ナノオーダーのダイヤモンド粒子が直接強固に結合した、結合材を全く含まないダイヤモンド多結晶体です。結合材を含む従来の焼結体と比較して硬度が高く、耐摩耗性、耐欠損性に優れた特徴を有する、当社独自の材料です。

NPD10は100%ダイヤモンドでありながら、単結晶ダイヤモンドのような異方性がなく高硬度なナノ多結晶ダイヤモンドを刃先に採用

超硬合金・硬脆材の加工において、従来のダイヤモンド工具を卓越する長寿命と加工精度の向上を実現

### ■ 特長

**●超硬合金・硬脆材の仕上げ加工に最適（NPD10）**

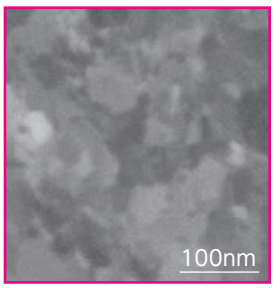
ナノ多結晶ダイヤモンドの抜群の耐摩耗性により、超硬合金の高精度加工を実現

**●優れた寸法精度を長時間維持（NPD10）**

従来のダイヤモンド工具に対し、工具交換回数を大幅に減少、作業効率の向上とトータルコスト低減が可能

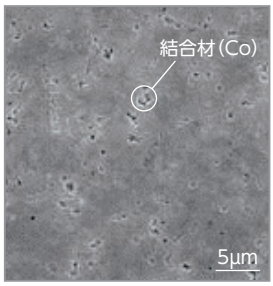
### ■ 組織比較

ナノ多結晶ダイヤモンド SEM像



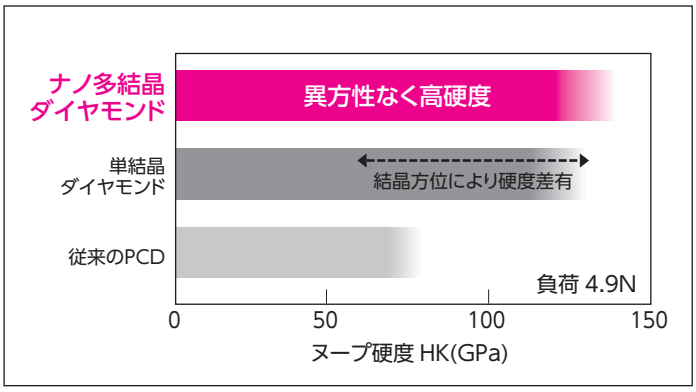

ダイヤモンド粒子（30～50nm）

従来のPCD SEM像

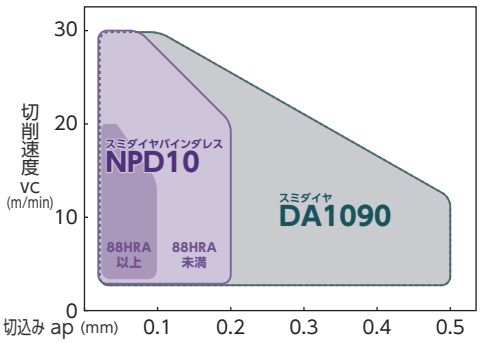



ダイヤモンド粒子（1～10μm）

### ■ 硬度




### ■ 適用範囲（超硬合金加工）




### ■ NPD10/DA1090の使い分け（超硬合金加工）

| 材種 | スミダイヤバインダレス NPD10 | | スミダイヤ DA1090 | |
|---|---|---|---|---|
| 寸法精度 | ◎ | 最適 | △ | 第一推奨はNPD10 |
| 工具寿命（耐摩耗性） | ◎ | 最適<br>ap=0.2mm以下<br>f=0.1mm/rev以下推奨 | ○ | ap=0.2mm以上も適用可能 |
| 超硬合金の焼結肌加工 | × | 不可 | ◎ | 最適 |
| 加工面品位 | ◎ | 最適 | △ | 第一推奨はNPD10 |

### ■ 推奨切削条件（超硬合金加工）

| 被削材 | | | | 材種 | 切削条件 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用分類 | | 硬度（HRA） | 当社グレード | | 切削速度 vc(m/min) | 送り量 f(mm/rev) | 切込み ap(mm) |
| VM, VC | 40 | 88以上～ | G5,D2 | NPD10 | 5 - **15** - 20 | 0.03 - **0.05** - 0.07 | 0.03 - **0.05** - 0.07 |
| VM, VC | 70,60,50 | 83～88未満 | G7,G6 | NPD10 | 5 - **20** - 30 | 0.03 - **0.10** - 0.20 | 0.03 - **0.10** - 0.20 |
| VM, VC | - | 83以上～ | G7,G6<br>G5,D2 | DA1090 | 5 - **20** - 30 | 0.03 - **0.10** - 0.20 | 0.03 - **0.20** - 0.50 |

下限値 - **推奨値** - 上限値　切削油 ： Dry

スミダイヤバインダレス / スミダイヤ

# NPD10/DA1090

切削動画
公開中
VIDEO OF CUTTING

## ■ 概要

DA1090は粗粒ダイヤモンド粒子を高密度で焼結し、ダイヤモンド含有率が最も高い多結晶ダイヤモンド材種。高密度・粒子間結合強化により超硬合金、アルミ複合材料の加工で優れた耐摩耗性、耐欠損性を発揮し、更なる安定加工を実現します。

## ■ 特長

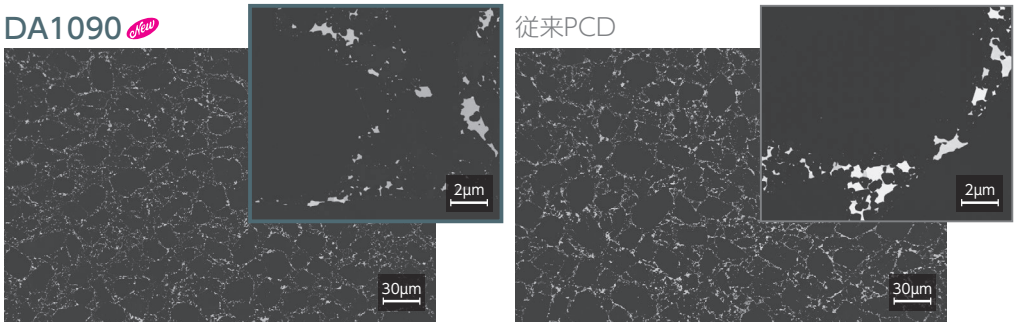
### ●超硬合金・硬脆材の粗加工に最適

粗粒多結晶ダイヤモンドの優れた耐摩耗性と粒子間結合強化による耐欠損性向上により
超硬合金・硬脆材の高負荷な粗加工において安定加工を実現

### ●ALNEXとの組み合わせによりアルミニウム合金と鋳鉄の共削りにも対応

材種の優れた耐摩耗性・耐欠損性とALNEXブレードGB型適用により優れたパフォーマンスを実現

スミダイヤ
# DA1090 New

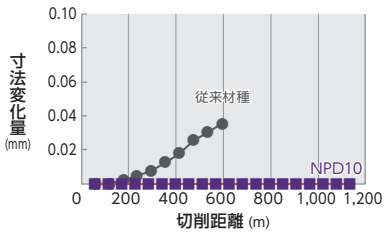


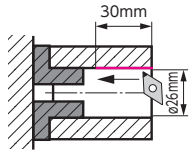

高含有・高強度化を実現

※画像上の黒い部分はダイヤモンド粒子

## ■ 加工精度（NPD10）

超硬合金内径加工　VM30(91HRA)



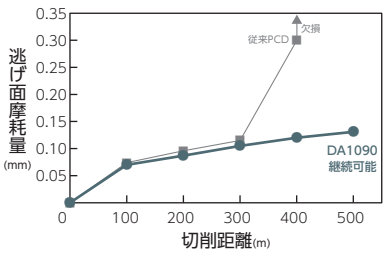




NPD10は、切削距離1,100mでも
寸法変化なし。

被 削 材：超硬合金 VM30（91HRA）
工具型番：DCMW 11T304RH
切削条件：vc=20m/min, f =0.05mm/rev,
ap=0.05mm Dry

## ■ 耐摩耗性能(DA1090)

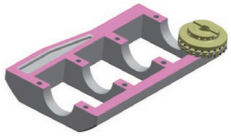
超硬合金外径加工
VM30相当(91HRA)



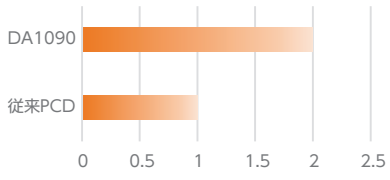

被 削 材：超硬合金 VM30相当（91HRA）
使用工具：NF-DCMW11T308
切削条件：vc=30m/min, f=0.05mm/rev,
ap=0.2mm Dry

## ■ 耐摩耗性能(DA1090)

ADC12/FC250
共削り上面フライス加工



耐摩耗性向上により
従来PCD対比2倍寿命を達成




被 削 材：ADC12 FC250
使用工具：ANB1600R-GB
切削条件：vc=350m/min, fz=0.12mm/rev,
ap=0.2mm Wet

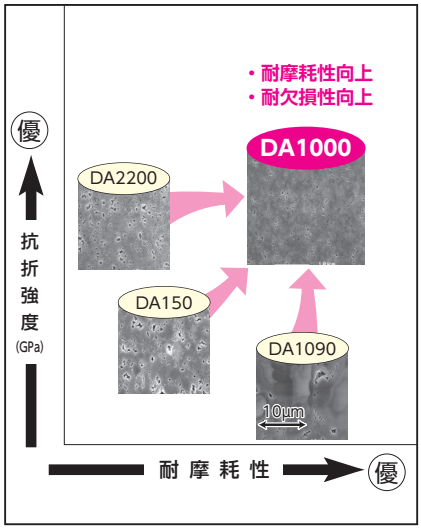
スミダイヤ
# DA1000

## ■ 特長

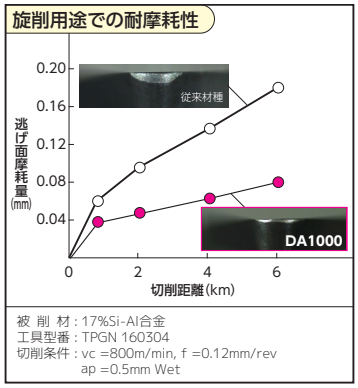
超微粒ダイヤモンドを高密度に焼結

- ●加工面の面粗度が大幅に向上
- ●優れた耐摩耗性と高強度
- ●全てのアルミニウム合金や非鉄合金の加工に高性能・高精度・高能率加工を発揮

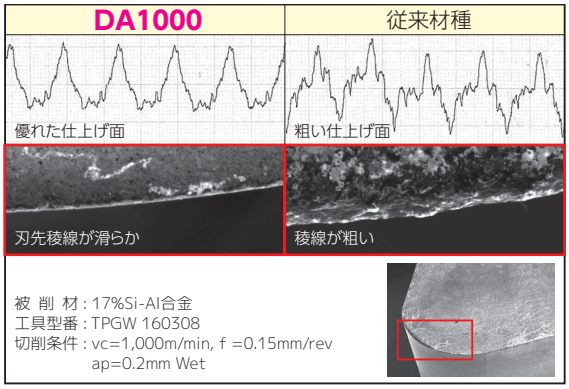
## ■ DA1000の位置づけ




## ■ 切削性能



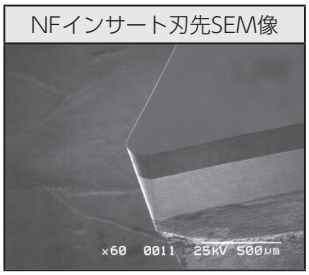

被 削 材 : 17%Si-Al合金
工具型番 : TPGN 160304
切削条件 : vc =800m/min, f =0.12mm/rev
ap =0.5mm Wet




被 削 材 : 17%Si-Al合金
工具型番 : TPGW 160308
切削条件 : vc=1,000m/min, f =0.15mm/rev
ap=0.2mm Wet

## ■ NF インサート

**スミダイヤ NF インサートは、設計の最適化と量産加工技術の開発により、DA1000 の優れた基本性能はそのままに、より高いコストパフォーマンスを実現した製品です。優れた耐欠損性・耐摩耗性や被削材の仕上げ面粗さなど、スミダイヤ DA1000 の高性能を最大限発揮します。**




高精度の刃先品位

### ●高性能＋低価格のハイコストパフォーマンス

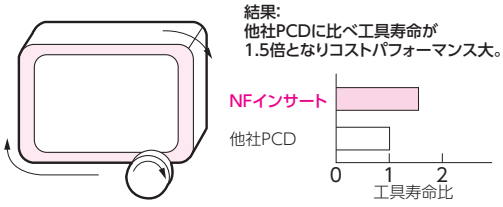
・設計の最適化と量産加工技術の開発により、リーズナブルな価格を実現
・再研磨にも対応し、トータルコストを大幅低減

### ●一般旋削用からフライス用まで幅広いラインアップ

・小径ボーリング用、外径旋削用からフライス用まで、幅広く在庫化
・標準のレバーロック、ピンロックホルダにそのまま使用できるネガポジタイプも在庫化

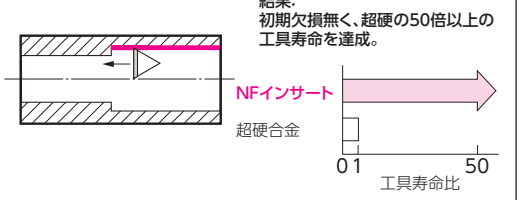
## ■ 使用実例

### ●アルミニウム合金オイルポンプカバーフライス加工




被 削 材 : ADC12　工具型番 : NF-TEEN32R
切削条件 : vc=3,000m/min, fz=0.06mm/t, ap=0.2mm Wet

### ●アルミニウム合金バルブ穴仕上げ

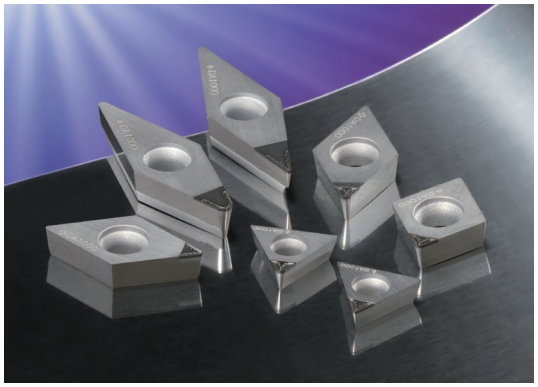



被 削 材 : ADC12　工具型番 : NF-TPGN110304P
切削条件 : vc=530m/min, f =0.05mm/rev, ap=0.2mm Wet

スミダイヤブレイクマスター

# LD型/GD型

切削動画公開中 VIDEO OF CUTTING

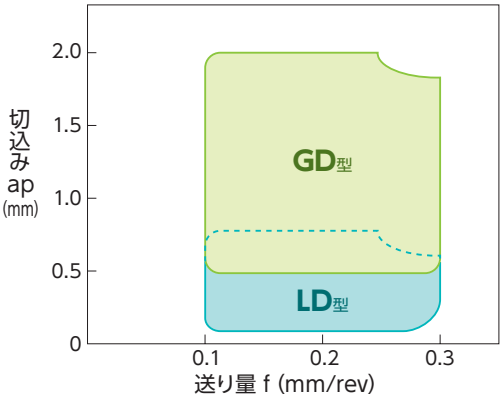


## ■ 特長

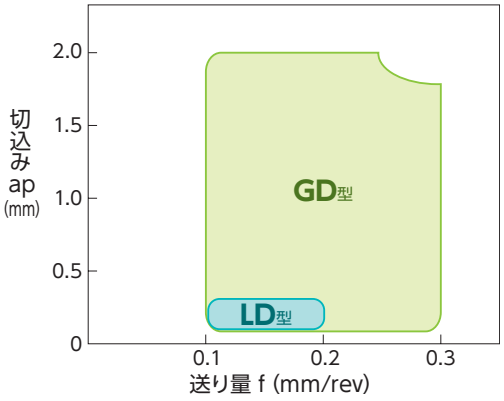
- ●ブレーカ付きのスミダイヤインサート
- ●アルミニウム合金の中～仕上げ加工において抜群の切りくず処理を実現
- ●切りくずトラブル解決により作業能率の大幅改善が可能
- ●高強度材種 DA1000 の採用により、安定長寿命

## ■ 適用領域

●アルミニウム合金 展伸材（A6061）

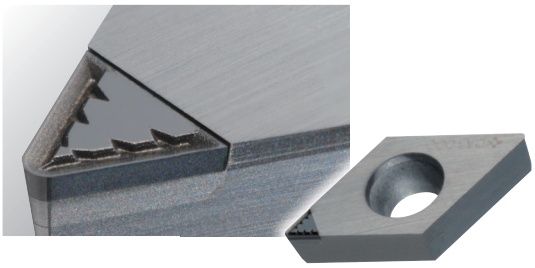



●アルミニウム合金 鋳造材（ADC12）




## 仕上げ用 LD型ブレーカ

### 仕上げ加工領域において優れた切りくず処理

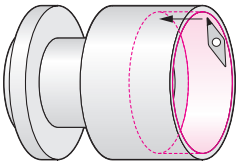


## ■ 切削性能

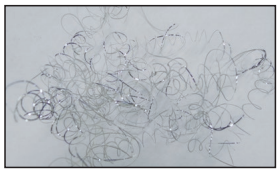
アルミニウム合金 展伸材加工

●加工内容：機械部品内径加工

展伸材の低切込み加工で
良好な切りくず処理



ブレイクマスター LD型

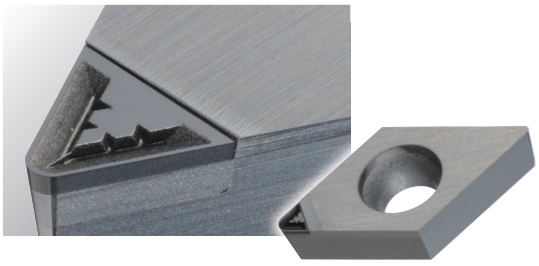


ブレーカ無し

被 削 材：A6061　工具型番：NF-VCMT110302N-LD (DA1000)
切削条件：vc=200m/min, f =0.20mm/rev, ap=0.10mm Wet

## 中仕上げ用 GD型ブレーカ

### 中仕上げ加工領域において優れた切りくず処理

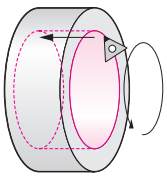


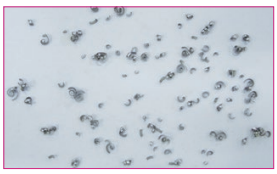
## ■ 切削性能

アルミニウム合金 鋳造材加工

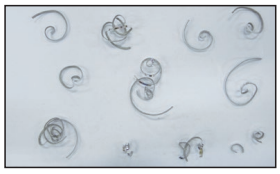
●加工内容：トランスミッション部品内径加工

鋳造材の加工で
切りくずを細かく分断





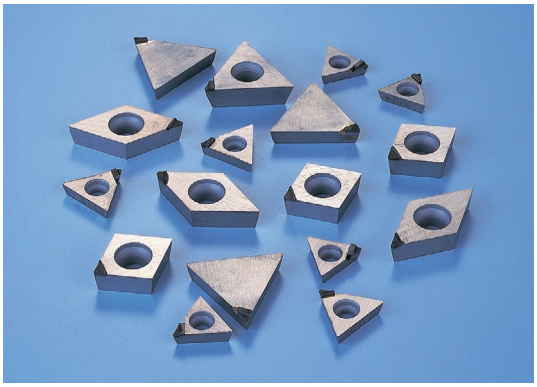
ブレイクマスター GD型



ブレーカ無し

被 削 材：ADC12　工具型番：NF-TPMT110304N-GD (DA1000)
切削条件：vc=400m/min, f =0.23mm/rev, ap=1.20mm Wet

注：本製品は再研磨を行うと、切りくず処理性能に影響を及ぼします。



## ■ 特長

### ●経済的なワンユースタイプ

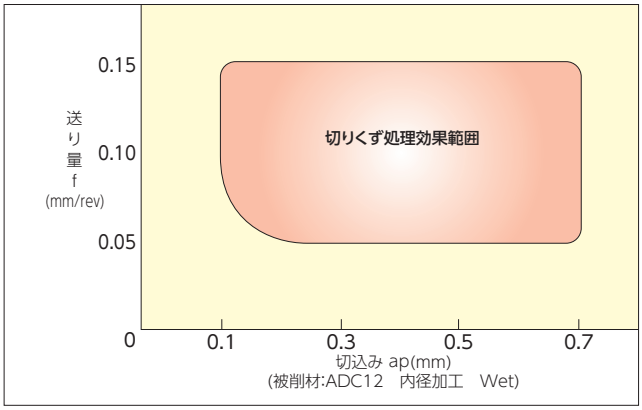
スミボロンでおなじみのワンユースインサートをスミダイヤでもお使いいただけます。

### ●ブレーカ付き刃先で切りくず処理はおまかせ

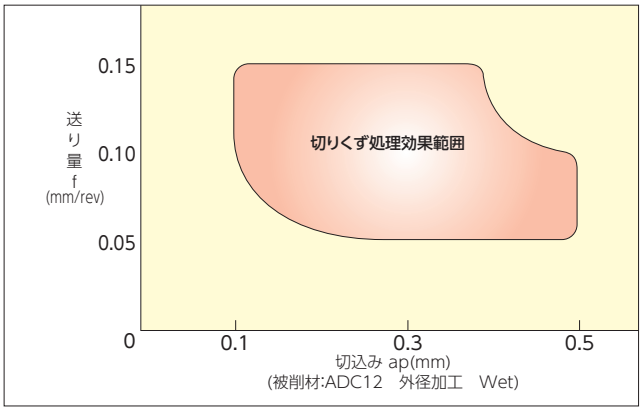
DM 型ブレーカの効果で切りくずトラブルを解決
作業能率を大幅に改善します。

## ■ 適用領域

### ●内径加工用




### ●外径＆端面加工用 ( インサート形状：55° /80° 菱形 )




## ■ 推奨切削条件

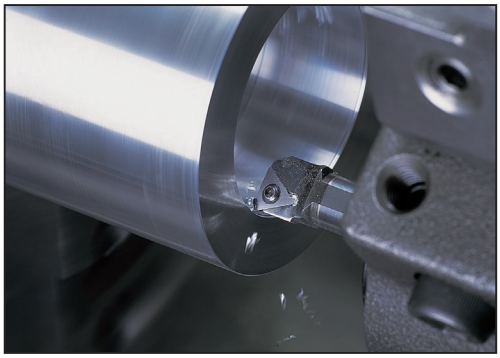
### ●内径加工 ( インサート形状：三角形 )

| 送り量 f | 切込み ap | 切削液 |
|---|---|---|
| ～ 0.15 mm/rev | ～ 0.7 mm | Wet |

### ●外径倣い加工 ( インサート形状：55° /80° 菱形 )

| 送り量 f | 切込み ap | 切削液 |
|---|---|---|
| ～ 0.15 mm/rev | ～ 0.5 mm | Wet |

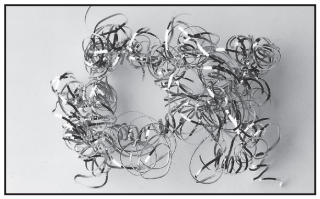
端面引き加工の場合、切込みは0.4mm以下でご使用ください。



## ■ 切りくず処理性能

●ブレイクマスター DM型による切りくず

●ブレーカ無しインサートによる切りくず



## ■ 使用実例

| 加工内容 | 切削条件 | 結果 |
|---|---|---|
| 内径<br>ボーリング加工 | 被削材：AC2A － T6<br>vc =300 m/min<br>f =0.06 mm/rev<br>ap =0.35 mm<br>Wet | 要求仕上げ面粗さ<br>Ra = 1μm 以下を満たしながら、長さ 2mm 程度のカールした良好な切りくずを生成し、被削材内に切りくずを残さなかった。 |

## ■ シリーズラインアップ

| 加工内容 | 内径加工 | 外径・端面加工 |
|---|---|---|
| ユニット対応 | NU-TPMR1103 タイプ | — |
| | NU-TPMR1603 タイプ | — |
| バイト対応 | NU-TPMT0802 タイプ | NU-CCMT0602 タイプ |
| | NU-TPMT0902 タイプ | NU-CCMT09T3 タイプ |
| | NU-TPMT1102 タイプ | NU-DCMT0702 タイプ |
| | NU-TPMT1103 タイプ | NU-DCMT11T3 タイプ |
| | NU-TPMT1604 タイプ | — |

スミダイヤ
# インサート型番の呼び方

## 再研磨タイプ

**CNMX 120408 (B)**

① インサートISO記号
（ISO表記に準ずる）
☞B2、B3

② 補足記号
（表1）参照

（表 1）②補足記号

| 記号 | 記号の意味 |
|---|---|
| R | 右勝手 |
| L | 左勝手 |
| B | すくい面全面PCDタイプ |
| -WF | アルミホイール光沢仕上げ用<br>特殊ランド付刃先 |
| RH | ホーニング仕様（刃先処理） |

## ワンコーナータイプ

**NF - CNMX 120408 (P)**

① タイプ記号
（表2）参照

② インサートISO記号
（ISO表記に準ずる）
☞B2、B3

③ 補足記号
（表3）参照

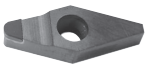
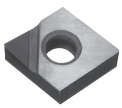
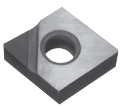
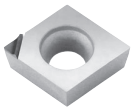
（表2）①タイプ記号

| 記号 | 記号の意味 |
|---|---|
| NF | NFインサート ☞M6 |
| NU | ワンユースインサート（使い切り） |

（表3）③補足記号

| 記号 | 記号の意味 |
|---|---|
| L | 左勝手 |
| P | 一辺全切れ刃タイプ |
| N-LD<br>N-GD | ブレーカ付タイプ（勝手なし） ☞M7 |
| R-DM | ブレーカ付タイプ（右勝手） ☞M8 |
| L-DM | ブレーカ付タイプ（左勝手） ☞M8 |

## インサート形状

| すくい面全面<br>PCDタイプ | アルミホイール<br>光沢仕上げ用<br>特殊ランド付刃先 | NFインサート | ワンユース<br>インサート | 一辺全切れ刃<br>タイプ | ブレーカ付<br>タイプ |
|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  | |  |

# C 80°菱形

ネガポジ

## CNMX 1204●●

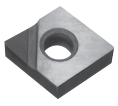
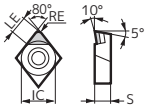
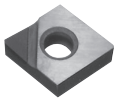
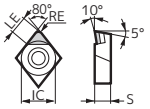
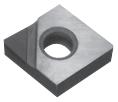
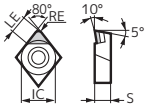
| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.70 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さS | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C10～C12
適用内径ホルダ ☞E15、E23～E25

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨　一般切削 ❶：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | 非鉄金属 | | | | | ❶ | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ❶ | | | | |

寸法(mm)　スミダイヤ

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NFインサート |  | NF-CNMX 120402 | 0.2 | 5.5 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 120404 | 0.4 | 5.4 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 120408 | 0.8 | 5.4 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 120412 | 1.2 | 5.3 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  ワンユース |  | NU-CNMX 120402 | 0.2 | 2.8 | — | — | — | — | | |
| | | 120404 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | | |
| | | 120408 | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | | |
| | | 120412 | 1.2 | 2.6 | — | — | — | — | | |
|  |  | CNMX 120402 | 0.2 | 5.5 | — | | | | ● | |
| | | 120404 | 0.4 | 5.4 | — | | | ● | ● | ▲ |
| | | 120408 | 0.8 | 5.4 | — | | | ● | ● | ▲ |
| | | 120412 | 1.2 | 5.3 | — | | | ● | | |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# C 80°菱形

7° ポジティブ

## CCMW 03X1●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 3.5 | 穴径 | 1.9 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 1.4 | | |

適用内径ホルダ ☞E18、E20

## CCMW 04X1●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 4.3 | 穴径 | 2.3 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 1.8 | | |

適用内径ホルダ ☞E18、E20

## CCM■ 0602●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 2.38 | | |

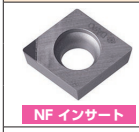
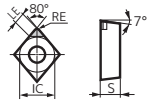
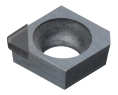
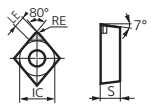
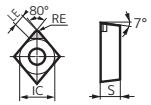
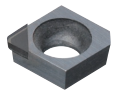
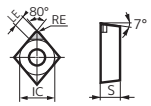
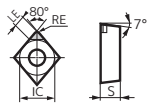
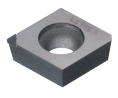
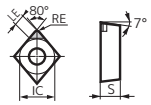
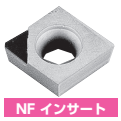
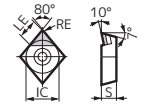
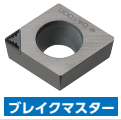
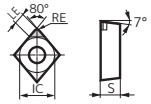
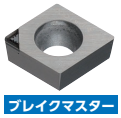
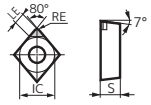
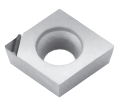
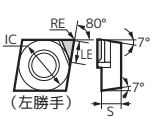
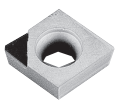
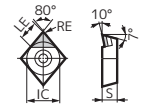
適用外径ホルダ ☞C13、D26、D30～D31、D38

適用内径ホルダ ☞E18～E20

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨　一般切削 ◕：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N 非鉄金属 | | | | | ◕ | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ◕ | | | | |

寸法(mm)

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | スミダイヤ NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート |  | NF-CCMW 03X102 | 0.2 | 1.1 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 03X104 | 0.4 | 1.1 | — | ● | ● | — | — | — |
|  |  | CCMW 03X102RH | 0.2 | 1.3 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 03X104RH | 0.4 | 1.3 | ● | — | — | — | — | — |
| NF インサート |  | NF-CCMW 04X102 | 0.2 | 1.5 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 04X104 | 0.4 | 1.5 | — | ● | ● | — | — | — |
|  |  | CCMW 04X102RH | 0.2 | 1.7 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 04X104RH | 0.4 | 1.7 | ● | — | — | — | — | — |
| NF インサート |  | NF-CCMW 060202 | 0.2 | 2.4 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 060204 | 0.4 | 2.4 | — | ● | ● | — | — | — |
|  |  | CCMW 060202RH | 0.2 | 1.7 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 060204RH | 0.4 | 1.7 | ● | — | — | — | — | — |
|  NF インサート |  | NF-CCMT 060201 | 0.1 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 060202 | 0.2 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 060204 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  ブレイクマスター |  | NF-CCMT 060202N-LD | 0.2 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 060204N-LD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
|  ブレイクマスター |  | NF-CCMT 060202N-GD | 0.2 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 060204N-GD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
|  ブレイクマスター |  | NU-CCMT 060202R-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 060202L-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 060204R-DM | 0.4 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 060204L-DM | 0.4 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
|  |  | CCMT 060201 | 0.1 | 3.3 | — | | | ● | | |
| | | 060202 | 0.2 | 3.2 | — | | | ● | | |
| | | 060204 | 0.4 | 3.1 | — | | | ● | | |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# C 80°菱形

## 7° ポジティブ

### CCM■ 09T3●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 3.97 | | |

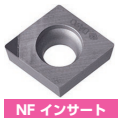
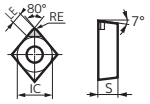
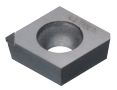
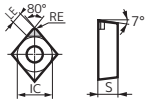
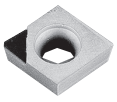
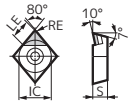
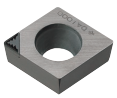
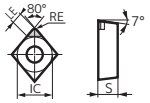
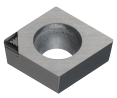
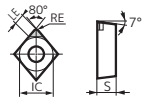
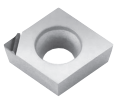
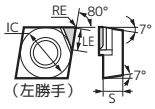
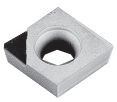
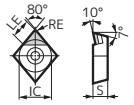
適用外径ホルダ ☞C13、D26、D30～D31、D38

適用内径ホルダ ☞E12、E18～E20

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨　一般切削 ◕：第一推奨

| 推奨用途 | | スミダイヤ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N 非鉄金属 | | | | | ◕ | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ◕ | | | | |

寸法(mm)

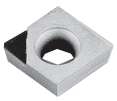
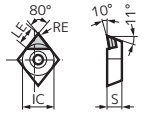
| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート |  | NF-CCMW 09T302 | 0.2 | 2.4 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 09T304 | 0.4 | 2.4 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 09T308 | 0.8 | 2.3 | — | ● | ● | — | — | — |
|  |  | CCMW 09T302RH | 0.2 | 1.7 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 09T304RH | 0.4 | 1.7 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 09T308RH | 0.8 | 1.6 | ● | — | — | — | — | — |
|  NF インサート |  | NF-CCMT 09T301 | 0.1 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 09T302 | 0.2 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 09T304 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 09T308 | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  ブレイクマスター |  | NF-CCMT 09T302N-LD | 0.2 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 09T304N-LD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 09T308N-LD | 0.8 | 2.8 | — | — | — | — | ● | — |
|  ブレイクマスター |  | NF-CCMT 09T302N-GD | 0.2 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 09T304N-GD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 09T308N-GD | 0.8 | 2.8 | — | — | — | — | ● | — |
|  ブレイクマスター |  （左勝手） | NU-CCMT 09T302R-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 09T302L-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 09T304R-DM | 0.4 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 09T304L-DM | 0.4 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
|  |  | CCMT 09T301 | 0.1 | 4.2 | — | | | ● | | |
| | | 09T302 | 0.2 | 4.2 | — | | | ● | | |
| | | 09T304 | 0.4 | 4.2 | — | | | ● | | |

## 11° ポジティブ

### CPMT 0802●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 7.94 | 穴径 | 3.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 2.38 | | |

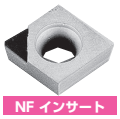
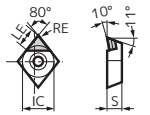
適用内径ホルダ ☞E21～E22

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  | CPMT 080202 | 0.2 | 4.2 | — | | | | ● | ▲ |
| | | 080204 | 0.4 | 4.2 | — | | | | ● | ▲ |
| | | 080208 | 0.8 | 4.1 | — | | | | ● | ▲ |

### CPMT 0903●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 3.18 | | |

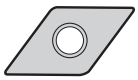
適用内径ホルダ ☞E12、E21～E22

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート |  | NF-CPMT 090302 | 0.2 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 090304 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 090308 | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | ▲ |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# D 55°菱形



## ネガティブ

**DNMA 1504●●**

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.70 | 穴径 | 5.6 |
| | 厚さS | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C14～C16
適用内径ホルダ ☞E15、E31～E33

## ネガポジ

**DNMX 1504●●**

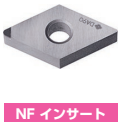
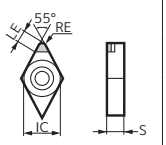
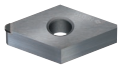
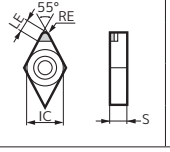
| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.70 | 穴径 | 5.16 |
| | 厚さS | 4.76 | | |

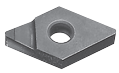
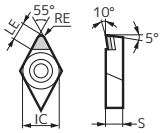
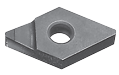
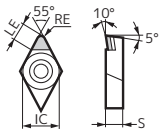
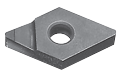
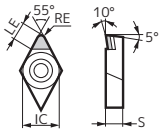
適用外径ホルダ ☞C14～C16
適用内径ホルダ ☞E15、E31～E33

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 一般切削 ◕：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N 非鉄金属 | | | | | ◕ | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ◕ | | | | |

寸法(mm)

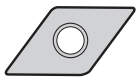
| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | スミダイヤ NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート |  | NF-DNMA 150408 | 0.8 | 2.0 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 150412 | 1.2 | 2.0 | — | ● | ● | — | — | — |
|  |  | DNMA 150408RH | 0.8 | 1.8 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 150412RH | 1.2 | 1.8 | ● | — | — | — | — | — |

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | スミダイヤ NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート |  | NF-DNMX 150402 | 0.2 | 7.4 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 150404 | 0.4 | 7.1 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 150408 | 0.8 | 6.7 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 150412 | 1.2 | 6.2 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  ワンユース |  | NU-DNMX 150402 | 0.2 | 3.0 | — | — | — | — | | |
| | | 150404 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | | |
| | | 150408 | 0.8 | 2.5 | — | — | — | — | | |
| | | 150412 | 1.2 | 2.1 | — | — | — | — | | |
|  |  | DNMX 150402 | 0.2 | 6.4 | — | | | | ● | |
| | | 150404 | 0.4 | 6.2 | — | | | ● | ● | ▲ |
| | | 150408 | 0.8 | 5.8 | — | | | ● | ● | ▲ |
| | | 150412 | 1.2 | 5.4 | — | | | ● | ● | ▲ |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# D 55°菱形



7° ポジティブ

## DCM■ 0702●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 2.38 | | |

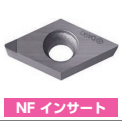
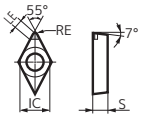
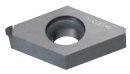
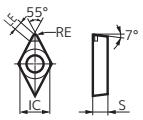
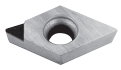
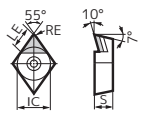
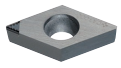
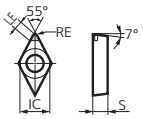
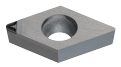
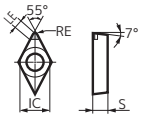
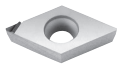
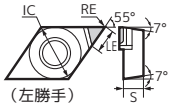
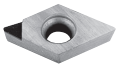
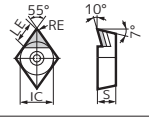
適用外径ホルダ ☞C17、D27～D28、D32～D33、D39

適用内径ホルダ ☞E16、E26～E30

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨　一般切削 ●：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N 非鉄金属 | | | | | ● | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ● | | | | |

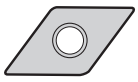
寸法(mm)　スミダイヤ

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート |  | NF-DCMW 070202 | 0.2 | 2.6 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 070204 | 0.4 | 2.4 | — | ● | ● | — | — | — |
|  |  | DCMW 070202RH | 0.2 | 2.1 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 070204RH | 0.4 | 2.0 | ● | — | — | — | — | — |
|  NF インサート |  | NF-DCMT 070201 | 0.1 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 070202 | 0.2 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 070204 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  ブレイクマスター |  | NF-DCMT 070202N-LD | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 070204N-LD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
|  ブレイクマスター |  | NF-DCMT 070202N-GD | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 070204N-GD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
|  ブレイクマスター |  （左勝手） | NU-DCMT 070202R-DM | 0.2 | 2.9 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 070202L-DM | 0.2 | 2.9 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 070204R-DM | 0.4 | 2.7 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 070204L-DM | 0.4 | 2.7 | — | — | — | ● | — | — |
|  |  | DCMT 070201 | 0.1 | 4.3 | — | | | ● | | |
| | | 070202 | 0.2 | 4.2 | — | | | ● | | |
| | | 070204 | 0.4 | 4.0 | — | | | ● | | |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# D 55°菱形



7° ポジティブ

## DCM■ 11T3●●

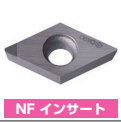
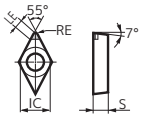
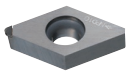
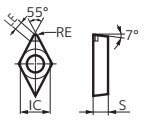
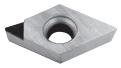
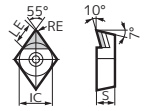
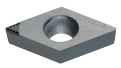
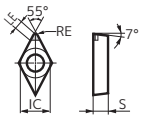
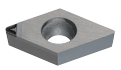
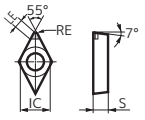
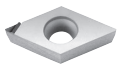
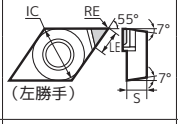
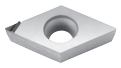
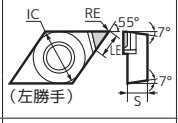
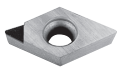
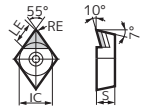
| 寸法(mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 3.97 | | |

適用外径ホルダ ☞C17、D27～D28、D32～D33、D39
適用内径ホルダ ☞E13、E26～E30

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 一般切削 ◕：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N 非鉄金属 | | | | | ◕ | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ◕ | | | | |

寸法(mm)

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | スミダイヤ NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート |  | NF-DCMW 11T302 | 0.2 | 2.6 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 11T304 | 0.4 | 2.4 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 11T308 | 0.8 | 2.0 | — | ● | ● | — | — | — |
|  |  | DCMW 11T302RH | 0.2 | 2.1 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 11T304RH | 0.4 | 1.9 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 11T308RH | 0.8 | 1.6 | ● | — | — | — | — | — |
|  NF インサート |  | NF-DCMT 11T301 | 0.1 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 11T302 | 0.2 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 11T304 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 11T308 | 0.8 | 2.4 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  ブレイクマスター |  | NF-DCMT 11T302N-LD | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 11T304N-LD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 11T308N-LD | 0.8 | 2.5 | — | — | — | — | ● | — |
|  ブレイクマスター |  | NF-DCMT 11T302N-GD | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 11T304N-GD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 11T308N-GD | 0.8 | 2.5 | — | — | — | — | ● | — |
|  ブレイクマスター |  （左勝手） | NU-DCMT 11T302R-DM | 0.2 | 2.9 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 11T302L-DM | 0.2 | 2.9 | — | — | — | ● | — | — |
|  ブレイクマスター |  （左勝手） | NU-DCMT 11T304R-DM | 0.4 | 2.7 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 11T304L-DM | 0.4 | 2.7 | — | — | — | ● | — | — |
|  |  | DCMT 11T301 | 0.1 | 4.3 | — | | | ● | | |
| | | 11T302 | 0.2 | 4.2 | — | | | ● | | |
| | | 11T304 | 0.4 | 4.0 | — | | | ● | | |

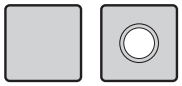


▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミダイヤインサート

刃先交換インサート

## S 正方形



（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨　一般切削 ◕：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N 非鉄金属 | | | | | | ◕ | |
| 超硬・硬脆材 | ● | ◕ | | | | | |

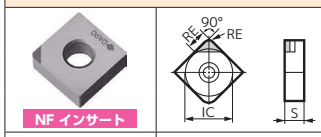
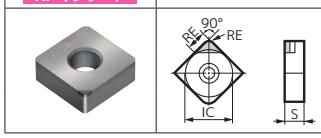
寸法(mm)　スミダイヤ

### ネガティブ

**SNMA 1204●●**

| 寸法(mm) | 内接円IC | 12.70 | 穴径 | 4.76 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 5.16 | | |

適用外径ホルダ ☞C20～C26
適用内径ホルダ ☞E37～E39

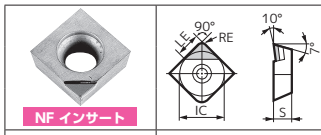
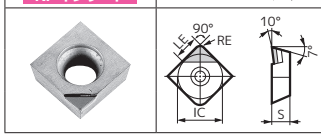
| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート | NF-SNMA 120408 | 0.8 | 2.4 | — | ● | ● | — | — | — |
| | 120412 | 1.2 | 2.4 | — | ● | ● | — | — | — |
|  | SNMA 120408RH | 0.8 | 1.7 | ● | — | — | — | — | — |
| | 120412RH | 1.2 | 1.7 | ● | — | — | — | — | — |

### 7° ポジティブ

**SCMT 0702●●**

| 寸法(mm) | 内接円IC | 7.94 | 穴径 | 3.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 2.38 | | |

適用外径ホルダ ☞D34

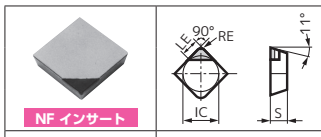
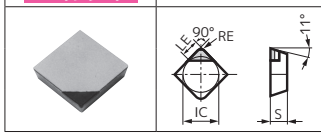
| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート | NF-SCMT 070201 | 0.1 | 2.9 | — | — | — | — | ● | |
| | 070202 | 0.2 | 2.9 | — | — | — | — | ● | |
| | 070204 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | |
|  | SCMT 070201 | 0.1 | 2.9 | — | — | — | ● | | |
| | 070202 | 0.2 | 2.9 | — | | | ● | | |
| | 070204 | 0.4 | 2.9 | — | | | ● | | |

### 11° ポジティブ

**SPGN 0903●●**

| 寸法(mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | — |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 3.18 | | |

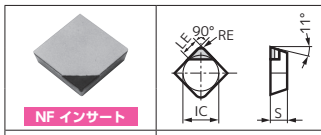
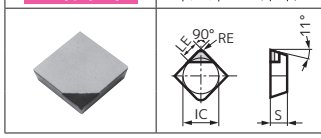
適用内径ホルダ ☞E35
適用カートリッジユニット：CE型

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート | NF-SPGN 090304 | 0.4 | 4.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 090308 | 0.8 | 4.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  | SPGN 090302 | 0.2 | 4.8 | — | | | | | |
| | 090304 | 0.4 | 4.8 | — | | | ● | | |
| | 090308 | 0.8 | 4.8 | — | | | | | |

**SPGN 1203●●**

| 寸法(mm) | 内接円IC | 12.70 | 穴径 | — |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞C27～C28
適用カートリッジユニット：CE型

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート | NF-SPGN 120304 | 0.4 | 4.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 120308 | 0.8 | 4.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  | SPGN 120304 | 0.4 | 4.8 | — | | | ● | | |
| | 120308 | 0.8 | 4.8 | — | | | | | |
| | 120312 | 1.2 | 4.8 | — | | | | | |

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# S 正方形

20° ポジティブ

## SEGN 0903●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | — |
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用カートリッジユニット：CE型

## SEGN 1203●●

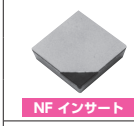
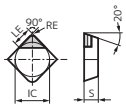
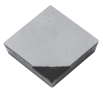
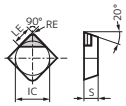
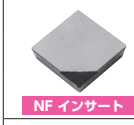
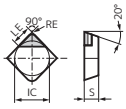
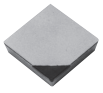
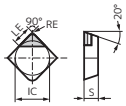
| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.70 | 穴径 | — |
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用カートリッジユニット：CE型

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 一般切削 ●：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N 非鉄金属 | | | | | ● | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ● | | | | |

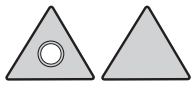
寸法(mm)

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | スミダイヤ NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート |  | **NF-SEGN 090302** | 0.2 | 4.8 | — | — | — | — | ● | |
|  |  | **SEGN 090302** | 0.2 | 4.8 | — | | | ● | | |
| | | **090304** | 0.4 | 4.8 | — | | | | | |
| | | **090308** | 0.8 | 4.8 | — | | | | | |
|  NF インサート |  | **NF-SEGN 120302** | 0.2 | 4.8 | — | — | — | — | ● | |
|  |  | **SEGN 120302** | 0.2 | 4.8 | — | | | ● | | |
| | | **120304** | 0.4 | 4.8 | — | | | | | |
| | | **120308** | 0.8 | 4.8 | — | | | | | |

# スミダイヤインサート

刃先交換インサート

## T 三角形



（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨　一般切削 ◕：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N 非鉄金属 | | | | | | ◕ | |
| 超硬・硬脆材 | ● | ◕ | | | | | |

### ネガポジ

## TNMX 1604●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | 3.81 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C29～C35、D29、D41
適用内径ホルダ ☞E15、E45～E47

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート | NF-TNMX 160402 | 0.2 | 3.7 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 160404 | 0.4 | 3.6 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 160408 | 0.8 | 3.3 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| ワンユース | NU-TNMX 160402 | 0.2 | 3.0 | — | — | — | — | | |
| | 160404 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | | |
| | 160408 | 0.8 | 2.6 | — | — | — | — | | |
| | TNMX 160402 | 0.2 | 3.7 | — | | | | ● | |
| | 160404 | 0.4 | 3.6 | — | | | ● | ● | ▲ |
| | 160408 | 0.8 | 3.3 | — | | | ● | ● | ▲ |
| | 160412 | 1.2 | 3.0 | — | | | | | |

### 5° ポジティブ

## TBGW 0601●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 3.97 | 穴径 | 2.2 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 1.59 | | |

適用内径ホルダ ☞E40、E42

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート | NF-TBGW 060102 | 0.2 | 2.3 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 060104 | 0.4 | 2.2 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | TBGW 060102 | 0.2 | 2.3 | — | | | ● | | |
| | 060104 | 0.4 | 2.1 | — | | | ● | | |

## TBGN 0601●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 3.97 | 穴径 | — |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 1.59 | | |

適用内径ホルダ ☞E78

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート | NF-TBGN 060102 | 0.2 | 2.1 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 060104 | 0.4 | 2.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | TBGN 060102B | 0.2 | 6.5 | — | | | ● | ● | |
| | 060104B | 0.4 | 6.2 | — | | | ● | ● | |
| | 060108B | 0.8 | 5.7 | — | | | | | |

### 7° ポジティブ

## TCMT 0902●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 5.56 | 穴径 | 2.5 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 2.38 | | |

適用外径ホルダ ☞D35

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート | NF-TCMT 090202 | 0.2 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 090204 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | TCMT 090201 | 0.1 | 2.8 | — | — | — | | | |
| | 090202 | 0.2 | 2.7 | — | | | ● | | |
| | 090204 | 0.4 | 2.6 | — | | | ● | | |

## TCMT 1102●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 2.38 | | |

適用外径ホルダ ☞D35

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート | NF-TCMT 110201 | 0.1 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110202 | 0.2 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110204 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | TCMT 110201 | 0.1 | 2.8 | — | — | — | | | |
| | 110202 | 0.2 | 2.7 | — | | | ● | | |
| | 110204 | 0.4 | 2.6 | — | | | ● | | |

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

## 11° ポジティブ

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨　一般切削 ●：第一推奨

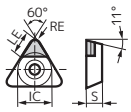
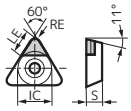
| 推奨用途 | | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | 非鉄金属 | | | | | ● | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ● | | | | |

寸法(mm)　スミダイヤ

### TPGW 0802●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 4.76 | 穴径 | 2.4 |
| | 厚さS | 2.38 | | |

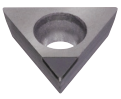
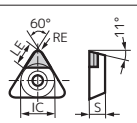
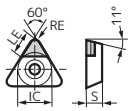
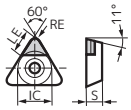
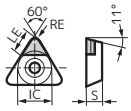
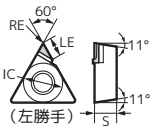
適用内径ホルダ E40～E43

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート |  | NF-TPGW 080201 | 0.1 | 3.1 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 080202 | 0.2 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 080204 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| |  | TPGW 080202 | 0.2 | 2.9 | — | | | ● | | |
| | | 080204 | 0.4 | 2.7 | — | | | ● | | |
| | | 080208 | 0.8 | 2.4 | — | | | | | |

### TPM■ 0802●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 4.76 | 穴径 | 2.4 |
| | 厚さS | 2.38 | | |

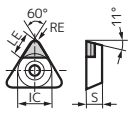
適用内径ホルダ E40～E43

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート |  | NF-TPMW 080202 | 0.2 | 2.5 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 080204 | 0.4 | 2.4 | — | ● | ● | — | — | — |
| |  | TPMW 080202RH | 0.2 | 1.2 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 080204RH | 0.4 | 1.0 | ● | — | — | — | — | — |
| ブレイクマスター |  | NF-TPMT 080202N-LD | 0.2 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 080204N-LD | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | ● | — |
| ブレイクマスター |  | NF-TPMT 080202N-GD | 0.2 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 080204N-GD | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | ● | — |
| ブレイクマスター |  | NU-TPMT 080202R-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | | — | — |
| | | 080202L-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 080204R-DM | 0.4 | 2.3 | — | — | — | | — | — |
| | | 080204L-DM | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — |

### TPGW 0902●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 5.56 | 穴径 | 2.8 |
| | 厚さS | 2.38 | | |

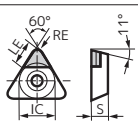
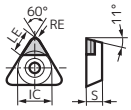
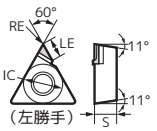
適用内径ホルダ E40

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート |  | NF-TPGW 090202 | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 090204 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |

### TPMT 0902●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 5.56 | 穴径 | 2.8 |
| | 厚さS | 2.38 | | |

適用内径ホルダ E40

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ブレイクマスター |  | NF-TPMT 090202N-LD | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 090204N-LD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| ブレイクマスター |  | NF-TPMT 090202N-GD | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 090204N-GD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| ブレイクマスター |  | NU-TPMT 090202R-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | | — | — |
| | | 090202L-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 090204R-DM | 0.4 | 2.3 | — | — | — | | — | — |
| | | 090204L-DM | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — |

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

## 11° ポジティブ

## TPGW 1102●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
| | 厚さS | 2.38 | | |

適用内径ホルダ ☞E40

## TPMT 1102●●

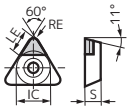
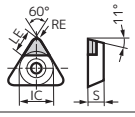
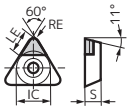
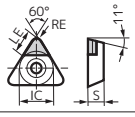
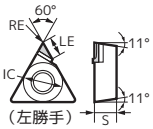
| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
| | 厚さS | 2.38 | | |

適用内径ホルダ ☞E40

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨　一般切削 ●：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N 非鉄金属 | | | | | ● | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ● | | | | |

寸法(mm)

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | スミダイヤ NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート |  | NF-TPGW 110201 | 0.1 | 3.1 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 110202 | 0.2 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 110204 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| |  | TPGW 110202 | 0.2 | 3.7 | — | | | ● | | |
| | | 110204 | 0.4 | 3.6 | — | | | ● | | |
| | | 110208 | 0.8 | 3.3 | — | | | | | |
| ブレイクマスター |  | NF-TPMT 110202N-LD | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 110204N-LD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| ブレイクマスター |  | NF-TPMT 110202N-GD | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 110204N-GD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| ブレイクマスター |  （左勝手） | NU-TPMT 110202R-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | | — | — |
| | | 110202L-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
| | | 110204R-DM | 0.4 | 2.3 | — | — | — | | — | — |
| | | 110204L-DM | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

## 11° ポジティブ

## TPGW 1103●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径 | 3.4 |
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用内径ホルダ ☞E14、E40～E43

## TPM■ 1103●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径 | 3.4 |
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用内径ホルダ ☞E14、E40～E43

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨　一般切削 ◕：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N 非鉄金属 | | | | | ◕ | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ◕ | | | | |

寸法(mm)

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | スミダイヤ NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート | NF-TPGW 110301 | 0.1 | 3.1 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110302 | 0.2 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110304 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110308 | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| NF インサート | NF-TPGW 110304P | 0.4 | 10.4 | — | — | — | — | ● | — |
| | 110308P | 0.8 | 9.8 | — | — | — | — | ● | — |
| | TPGW 110300 | 0.05 | 3.8 | — | — | — | | | |
| | 110302 | 0.2 | 3.7 | — | | | ● | | |
| | 110304 | 0.4 | 3.6 | — | | | ● | | |
| | 110308 | 0.8 | 3.3 | — | | | ● | | |
| NF インサート | NF-TPMW 110302 | 0.2 | 2.5 | — | ● | ● | — | — | — |
| | 110304 | 0.4 | 2.4 | — | ● | ● | — | — | — |
| | 110308 | 0.8 | 2.1 | — | ● | ● | — | — | — |
| | TPMW 110302RH | 0.2 | 1.5 | ● | — | — | — | — | — |
| | 110304RH | 0.4 | 1.3 | ● | — | — | — | — | — |
| | 110308RH | 0.8 | 1.0 | ● | — | — | — | — | — |
| NF インサート | NF-TPMT 110301 | 0.1 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110302 | 0.2 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110304 | 0.4 | 2.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110308 | 0.8 | 2.5 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| ブレイクマスター | NF-TPMT 110302N-LD | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | — |
| | 110304N-LD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | 110308N-LD | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | — |
| ブレイクマスター | NF-TPMT 110302N-GD | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | — |
| | 110304N-GD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | 110308N-GD | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | — |
| ブレイクマスター | NU-TPMT 110302R-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | | — | — |
| | 110302L-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
| | 110304R-DM | 0.4 | 2.3 | — | — | — | | — | — |
| | 110304L-DM | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — |
| | TPMT 110300 | 0.05 | 3.7 | — | — | — | | | ▲ |
| | 110302 | 0.2 | 3.6 | — | | | | | ▲ |
| | 110304 | 0.4 | 3.5 | — | | | | | ▲ |
| | 110308 | 0.8 | 3.2 | — | | | | | ▲ |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

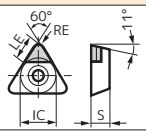
# T 三角形

## 11° ポジティブ

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨　一般切削 ●：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N 非鉄金属 | | | | | ● | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ● | | | | |

寸法(mm)　スミダイヤ

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート |  | NF-TPGW 160302 | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 160304 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 160308 | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | ▲ |

### TPGW 1603●●

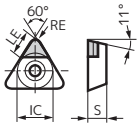
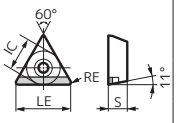
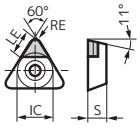
| 寸法(mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用内径ホルダ ☞E40

### TPGW 1604●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 4.76 | | |

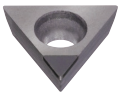
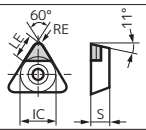
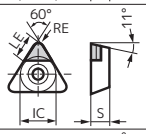
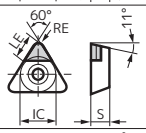
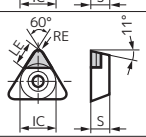
適用内径ホルダ ☞E14、E40～E42

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート |  | NF-TPGW 160401 | 0.1 | 3.1 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 160402 | 0.2 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 160404 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 160408 | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| NF インサート |  | NF-TPGW 160404P | 0.4 | 15.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160408P | 0.8 | 15.3 | — | — | — | — | ● | — |
| |  | TPGW 160402 | 0.2 | 3.7 | — | | | ● | | |
| | | 160404 | 0.4 | 3.5 | — | | | ● | | |
| | | 160408 | 0.8 | 3.3 | — | | | ● | | |
| | | 160412 | 1.2 | 3.0 | — | | | | | |

### TPM■ 1604●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 4.76 | | |

適用内径ホルダ ☞E14、E40～E42

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート |  | NF-TPMW 160402 | 0.2 | 2.5 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 160404 | 0.4 | 2.4 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 160408 | 0.8 | 2.1 | — | ● | ● | — | — | — |
| |  | TPMW 160402RH | 0.2 | 2.2 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 160404RH | 0.4 | 2.0 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 160408RH | 0.8 | 1.6 | — | ● | ● | — | — | — |
| ブレイクマスター |  | NF-TPMT 160402N-LD | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160404N-LD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160408N-LD | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | — |
| ブレイクマスター |  | NF-TPMT 160402N-GD | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160404N-GD | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160408N-GD | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | — |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

11° ポジティブ

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨　一般切削 ●：第一推奨

| 推奨用途 | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N 非鉄金属 | | | | | ● | |
| 超硬・硬脆材 | ● | ● | | | | |

寸法(mm)　スミダイヤ

## TPGN 0902●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 5.56 | 穴径 | — |
| | 厚さS | 2.38 | | |

適用カートリッジユニット：CP型

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート | NF-TPGN 090202 | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 090204 | 0.4 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 090208 | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | |
| | TPGN 090202 | 0.2 | 3.7 | — | | | ● | | |
| | 090204 | 0.4 | 3.6 | — | | | ● | | |
| | 090208 | 0.8 | 3.2 | — | | | | | |

## TPGN 1103●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径 | — |
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用内径ホルダ ☞E44

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート | NF-TPGN 110302 | 0.2 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110304 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110308 | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| NF インサート | NF-TPGN 110304P | 0.4 | 10.4 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110308P | 0.8 | 9.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | TPGN 110300 | 0.05 | 3.8 | — | — | — | | | |
| | 110302 | 0.2 | 3.7 | — | | | ● | | |
| | 110304 | 0.4 | 3.6 | — | | | ● | | |
| | 110308 | 0.8 | 3.3 | — | | | ● | | |

型番末尾　P：一辺全切刃タイプ

## TPMR 1103●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 6.35 | 穴径 | — |
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用内径ホルダ ☞E44

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ブレイクマスター | NU-TPMR 110302R-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | | — | — |
| | 110302L-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
| | 110304R-DM | 0.4 | 2.3 | — | — | — | | — | — |
| | 110304L-DM | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — |

## TPGN 1603●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | — |
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞C36～C37
適用内径ホルダ ☞E44

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート | NF-TPGN 160302 | 0.2 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 160304 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 160308 | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| NF インサート | NF-TPGN 160304P | 0.4 | 15.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | TPGN 160302 | 0.2 | 3.7 | — | | | ● | | |
| | 160304 | 0.4 | 3.5 | — | | | ● | | |
| | 160308 | 0.8 | 3.3 | — | | | ● | | |
| | 160312 | 1.2 | 3.0 | — | | | | | |

型番末尾　P：一辺全切刃タイプ

## TPMR 1603●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | — |
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞C36～C37
適用内径ホルダ ☞E44

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ブレイクマスター | NU-TPMR 160302R-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | | — | — |
| | 160302L-DM | 0.2 | 2.5 | — | — | — | ● | — | — |
| | 160304R-DM | 0.4 | 2.3 | — | — | — | | — | — |
| | 160304L-DM | 0.4 | 2.3 | — | — | — | ● | — | — |

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# T 三角形

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 一般切削 ◐：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N 非鉄金属 | | | | | | ◐ | |
| 超硬・硬脆材 | ● | ◐ | | | | | |

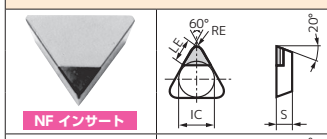
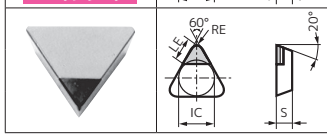
寸法(mm)　スミダイヤ

## 20° ポジティブ

### TEGN 1102●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径 | − |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 2.38 | | |

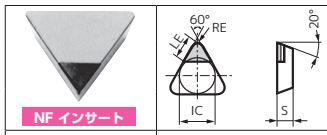
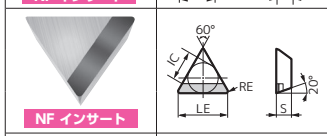
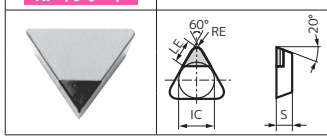
適用カートリッジユニット：CE型

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート | NF-TEGN 110202 | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110204 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  | TEGN 110202 | 0.2 | 3.7 | — | | | ● | | |
| | 110204 | 0.4 | 3.6 | — | | | ● | | |
| | 110208 | 0.8 | 3.3 | — | | | | | |

### TEGN 1103●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径 | − |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用カートリッジユニット：CE型

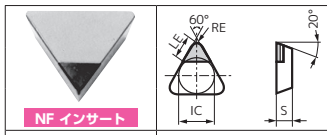
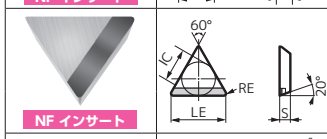
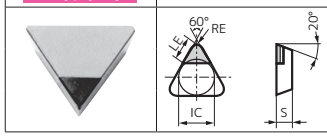
| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート | NF-TEGN 110302 | 0.2 | 3.1 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110304 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110308 | 0.8 | 2.7 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  NF インサート | NF-TEGN 110304P | 0.4 | 10.4 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | 110308P | 0.8 | 9.8 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  | TEGN 110302 | 0.2 | 3.7 | — | | | ● | | |
| | 110304 | 0.4 | 3.6 | — | | | ● | | |
| | 110308 | 0.8 | 3.3 | — | | | | | |

型番末尾　P：一辺全切刃タイプ

### TEGN 1603●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | − |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用カートリッジユニット：CE型

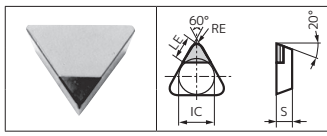
| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート | NF-TEGN 160302 | 0.2 | 3.0 | — | — | — | — | ● | |
| | 160304 | 0.4 | 2.9 | — | — | — | — | ● | |
|  NF インサート | NF-TEGN 160304P | 0.4 | 15.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  | TEGN 160302 | 0.2 | 3.7 | — | | | ● | | |
| | 160304 | 0.4 | 3.6 | — | | | ● | ● | ▲ |
| | 160308 | 0.8 | 3.3 | — | | | | | |

型番末尾　P：一辺全切刃タイプ

### TEGN 2204●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 12.70 | 穴径 | − |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 4.76 | | |

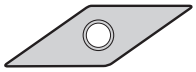
適用カートリッジユニット：CE型

| 形状 | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | TEGN 220404 | 0.4 | 3.6 | — | | | ● | | |
| | 220408 | 0.8 | 3.3 | — | | | | | |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# V 35°菱形



## ネガティブ

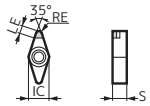
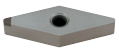
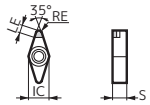
### VNMA 1604●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | 3.81 |
| | 厚さS | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C38～C39

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 一般切削 ◕：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N 非鉄金属 | | | | | ◕ | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ◕ | | | | |

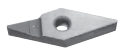
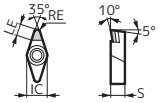
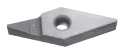
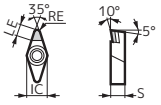
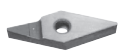
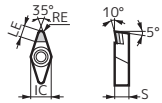
| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート |  | NF-VNMA 160408 | 0.8 | 1.9 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 160412 | 1.2 | 1.7 | — | ● | ● | — | — | — |
|  |  | VNMA 160408RH | 0.8 | 1.8 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 160412RH | 1.2 | 1.5 | ● | — | — | — | — | — |

## ネガポジ

### VNMX 1604●●

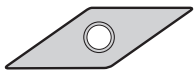
| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | 3.81 |
| | 厚さS | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C38～C39

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  NF インサート |  | NF-VNMX 160402 | 0.2 | 6.9 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 160404 | 0.4 | 6.4 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 160408 | 0.8 | 5.6 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 160412 | 1.2 | 4.7 | — | — | — | — | ● | ▲ |
|  ワンユース |  | NU-VNMX 160402 | 0.2 | 3.6 | — | — | — | — | | ▲ |
| | | 160404 | 0.4 | 3.1 | — | — | — | — | | ▲ |
| | | 160408 | 0.8 | 2.3 | — | — | — | — | | ▲ |
| | | 160412 | 1.2 | 2.3 | — | — | — | — | | ▲ |
|  |  | VNMX 160402 | 0.2 | 6.9 | — | | | ● | ● | |
| | | 160404 | 0.4 | 6.4 | — | | | ● | ● | ▲ |
| | | 160408 | 0.8 | 5.6 | — | | | ● | ● | ▲ |
| | | 160412 | 1.2 | 4.7 | — | | | ● | ● | ▲ |

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# V 35°菱形



## 7° ポジティブ

## VCMW 0802●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 4.76 | 穴径 | 2.3 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 2.38 | | |

適用内径ホルダ ☞E49、E52、E55、E58

## VCM■ 1103●●

| 寸法(mm) | 内接円IC | 6.35 | 穴径 | 2.8 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 3.18 | | |

適用外径ホルダ ☞C40～C41、D29、D36、D40

適用内径ホルダ ☞E52、E55、E58

## VCM■ 1604●●

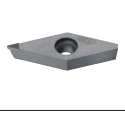
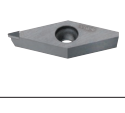
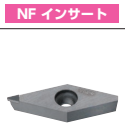
| 寸法(mm) | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
|---|---|---|---|---|
| | 厚さS | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C40～C41

適用内径ホルダ ☞E52、E55

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨　一般切削 ●：第一推奨

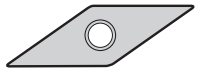
| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N 非鉄金属 | | | | | ● | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ● | | | | |

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | スミダイヤ NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート | | NF-VCMW 080202 | 0.2 | 3.2 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 080204 | 0.4 | 2.8 | — | ● | ● | — | — | — |
|  | | VCMW 080201RH | 0.1 | 2.2 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 080202RH | 0.2 | 1.9 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 080204RH | 0.4 | 1.5 | ● | — | — | — | — | — |
| NF インサート | | NF-VCMW 110302 | 0.2 | 3.2 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 110304 | 0.4 | 2.8 | — | ● | ● | — | — | — |
|  | | VCMW 110302RH | 0.2 | 2.1 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 110304RH | 0.4 | 1.7 | ● | — | — | — | — | — |
| NF インサート | | NF-VCMT 110301 | 0.1 | 3.5 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 110302 | 0.2 | 3.4 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 110304 | 0.4 | 3.0 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| ブレイクマスター | | NF-VCMT 110302N-LD | 0.2 | 3.8 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 110304N-LD | 0.4 | 3.4 | — | — | — | — | ● | — |
| ブレイクマスター | | NF-VCMT 110302N-GD | 0.2 | 3.8 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 110304N-GD | 0.4 | 3.4 | — | — | — | — | ● | — |
| NF インサート | | NF-VCMW 160402 | 0.2 | 3.7 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 160404 | 0.4 | 3.3 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 160408 | 0.8 | 2.4 | — | ● | ● | — | — | — |
| | | 160412 | 1.2 | 2.1 | — | ● | ● | — | — | — |
|  | | VCMW 160402RH | 0.2 | 2.1 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 160404RH | 0.4 | 1.7 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 160408RH | 0.8 | 1.8 | ● | — | — | — | — | — |
| | | 160412RH | 1.2 | 1.5 | ● | — | — | — | — | — |
| NF インサート | | NF-VCMT 160404 | 0.4 | 6.5 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 160408 | 0.8 | 5.6 | — | — | — | — | ● | ▲ |
| | | 160412 | 1.2 | 4.6 | — | — | — | — | ● | ▲ |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# V 35°菱形



7° ポジティブ

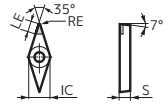
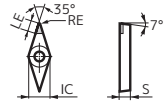
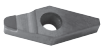
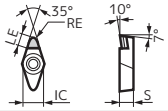
## VCMT 1604●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 9.525 | 穴径 | 4.4 |
| | 厚さS | 4.76 | | |

適用外径ホルダ ☞C40～C41
適用内径ホルダ ☞E52、E55

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 一般切削 ◕：第一推奨

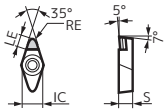
| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N 非鉄金属 | | | | | | ◕ | |
| 超硬・硬脆材 | ● | ◕ | | | | | |

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ブレイクマスター |  | NF-VCMT 160404N-LD | 0.4 | 6.5 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160408N-LD | 0.8 | 5.6 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160412N-LD | 1.2 | 4.8 | — | — | — | — | ● | — |
| ブレイクマスター |  | NF-VCMT 160404N-GD | 0.4 | 6.5 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160408N-GD | 0.8 | 5.6 | — | — | — | — | ● | — |
| | | 160412N-GD | 1.2 | 4.8 | — | — | — | — | ● | — |
|  |  | VCMT 160408 | 0.8 | 5.8 | — | | | | ● | ▲ |
| | | 160412 | 1.2 | 4.9 | — | | | | ● | ▲ |
| | | 160412-WF | 1.2 | 4.9 | — | | | | ● | ▲ |

## VCMT 2205●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 12.70 | 穴径 | 5.5 |
| | 厚さS | 5.56 | | |

適用外径ホルダ ☞C45

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | VCMT 220520 | 2.0 | 5.0 | — | | | | ● | ▲ |
| | | 220530 | 3.0 | 5.0 | — | | | | ● | ▲ |



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミダイヤインサート

## W 六角形

5° ポジティブ

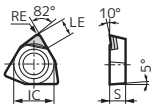
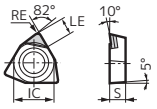
## WBMT 0601●●

| 寸法(mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 内接円IC | 3.97 | 穴径 | 2.2 |
| | 厚さS | 1.59 | | |

適用内径ホルダ ☞E60

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨 一般切削 ◐：第一推奨

| 推奨用途 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N 非鉄金属 | | | | | ◐ | |
| | 超硬・硬脆材 | ● | ◐ | | | | |

| 形状 | | 型番 | コーナー半径 RE | 切刃長 LE | NPD10 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NF インサート |  | NF-WBMT 060101L | 0.1 | 1.8 | — | — | — | — | ● | |
| | | 060102L | 0.2 | 1.8 | — | — | — | — | ● | |
| | | 060104L | 0.4 | 1.7 | — | — | — | — | ● | |
| |  | WBMT 060101L | 0.1 | 1.8 | — | — | — | — | | ▲ |
| | | 060102L | 0.2 | 1.8 | — | — | — | — | | ▲ |
| | | 060104L | 0.4 | 1.7 | — | — | — | — | | ▲ |



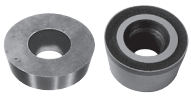
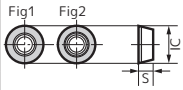
▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# スミダイヤインサート

ターニング用

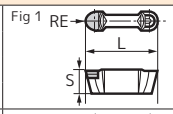
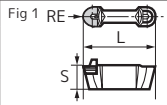
## 円形インサート

寸法(mm)

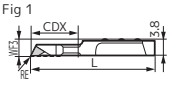
| 形状 | 型番 | スミダイヤ DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 | 内接円 IC | 厚さ S | 切刃長 LE | コーナー半径 RE | 穴径 | Fig | 適用ホルダ例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | RPGW 0803M0 | | | | ● | ▲ | 8.0 | 3.18 | — | — | 3.3 | 1 | アルミホイール加工用 SEC-RP型倣いバイト (RP02型(受注生産品)) |
| | RPGT 0803M0-WF | | | | | | 8.0 | 3.18 | — | — | 3.3 | 2 | |

型番末尾　WF：アルミホイール光沢仕上げ用特殊ランド付刃先

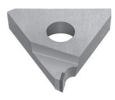
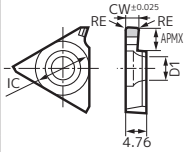
## ドッグボーンタイプ

| 形状 | 型番 | DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 | 全長 L | 厚さ S | コーナー半径 RE | | | Fig | 適用ホルダ例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | MDE 3R | | | | | ● | 26 | 8.5 | 3.0 | | | 1 | アルミホイール加工用 SEC-GD型倣いバイト (GDE型) →C46～C47 |
| | 4R | | | | | ● | 30 | 8.5 | 4.0 | | | 1 | |
|  | MDE 3R-AW | | | | | ● | 26 | 8.5 | 3.0 | | | 1 | |
| | 4R-AW | | | | | ● | 30 | 8.5 | 4.0 | | | 1 | |

## 極小径ボーリングバイト用インサート

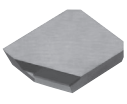
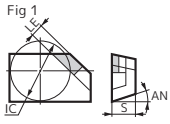
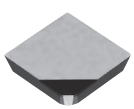
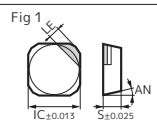
| 形状 | 型番 | DA2200 | | | | | 最小加工径 DMIN | WF3 | コーナー半径 RE | L | CDX | Fig | 適用ホルダ例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | KBMX R0311-10 | ● | | | | | 3.0 | 4.1 | 0.1 | 28.5 | 11.0 | 1 | 極小径ボーリングバイト (CKB型) →M33 |
| | R0411-10 | ● | | | | | 4.0 | 4.3 | 0.1 | 28.5 | 11.0 | 1 | |
| | R0511-10 | ● | | | | | 5.0 | 4.5 | 0.1 | 28.5 | 11.0 | 1 | |

## 溝入れインサート

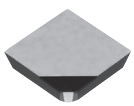
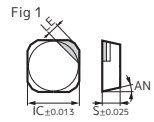
| 形状 | 型番 | DA2200 R | DA2200 L | 内接円 IC | 刃幅 CW | コーナー半径 RE | 最大溝深さ APMX | 穴径 D1 | Fig | 適用ホルダ例 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | TGA R/L4125 | ● | | 12.70 | 1.25 | 0.1 | 2.0 | 5.5 | 1 | SEC-溝入れバイト (GWC型、GWCS型、GWCI型) →F4～F5 |
| | R/L4150 | ● | | 12.70 | 1.50 | 0.1 | 3.5 | 5.5 | 1 | |
| | R/L4200 | ● | | 12.70 | 2.00 | 0.1 | 3.5 | 5.5 | 1 | |
| | R/L4250 | ● | | 12.70 | 2.50 | 0.1 | 4.0 | 5.5 | 1 | |
| | R/L4300 | ● | | 12.70 | 3.00 | 0.1 | 4.0 | 5.5 | 1 | |
| | R/L4350 | ● | | 12.70 | 3.50 | 0.1 | 5.0 | 5.5 | 1 | |
| | R/L4400 | ● | | 12.70 | 4.00 | 0.1 | 5.0 | 5.5 | 1 | |

ミリング用

## SEC- エースミル APG 型用

| 形状 | 型番 | スミダイヤ DA150 | DA1000 | DA2200 | 内接円 IC | 厚さ S | 切刃長 LE | 逃げ角 AN | Fig | 適用カッタ／エンドミル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | APW 4R | | ● | ▲ | 12.70 | 3.18 | 2.0 | 15 | 1 | APG型 →H46 |
| | 5R | | | | 15.875 | 4.76 | 2.0 | 15 | 1 | |
|   | NF-SDC 42R | — | ● | ▲ | 12.70 | 3.18 | 3.0 | 15 | 1 | |
| | SDC 42R | ● | ● | ▲ | 12.70 | 3.18 | 3.0 | 15 | 1 | |
| | SDC 53R | | | | 15.88 | 4.76 | 3.0 | 15 | 1 | |

## SEC- エースミル FPG 型／ SEC- マルチミル FPE 型用

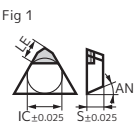
| 形状 | 型番 | DA150 | DA1000 | DA2200 | 内接円 IC | 厚さ S | 切刃長 LE | 逃げ角 AN | Fig | 適用カッタ／エンドミル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | NF-SDKN 42M | — | ● | ▲ | 12.70 | 3.18 | 3.0 | 15 | 1 | FPG型 →H39 FPE型 →H40 |
| | SDKN 42M | ● | | | 12.70 | 3.18 | 3.0 | 15 | 1 | |
| | SDKN 53M | | | | 15.88 | 4.76 | 3.0 | 15 | 1 | |

▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

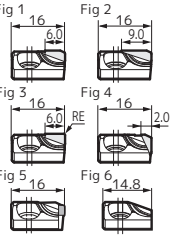
ミリング用

寸法(mm)

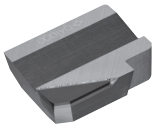
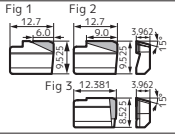
## SEC- エースミル CHG 型 /SEC- マルチミル CHE 型用

| 形状 | | 型　番 | スミダイヤ DA1090 | DA90 | DA150 | DA1000 | DA2200 | スミクリスタル SC10*1 | SCV10*1 | 内接円 IC | 厚さ S | 切刃長 LE | 逃げ角 AN | Fig | 適用カッタ／エンドミル |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fig 1  | NF-TEEN 22R | — | — | — | ● | ▲ | — | — | 6.35 | 3.18 | 4.9 | 20 | 1 | CHG型 →H156 CHE型 →H157～H159 |
| | | 32R | — | — | — | ● | ▲ | — | — | 9.525 | 3.18 | 4.9 | 20 | 1 | |
| | | 43R | — | — | — | ● | ▲ | — | — | 12.70 | 4.76 | 4.8 | 20 | 1 | |
| | | TEEN 22R | — | — | ● | | — | — | — | 6.35 | 3.18 | 4.9 | 20 | 1 | |
| | | 32R | — | — | ● | | — | — | — | 9.525 | 3.18 | 4.9 | 20 | 1 | |
| | | 43R | — | — | ● | | — | — | — | 12.70 | 4.76 | 4.8 | 20 | 1 | |

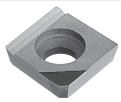
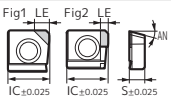
## アルミニウム合金加工用高能率カッタ アルネックス ANX 型用（ブレード）

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fig 1  Fig 2 Fig 3 Fig 4 Fig 5 Fig 6 | ANB 1600R-L | | | — | ● | — | — | — | — | — | 6.0 | — | 1 | ANX型 →M36～M46 |
| | | 1600R-G | | | — | ● | — | — | — | — | — | 6.0 | — | 1 | |
| | | 1600R-GB | ● | ● | — | | — | — | — | — | — | 6.0 | — | 1 | |
| | | 1600R-H | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | 6.0 | — | 1 | |
| | | ANB 1600R-GX | | | — | ● | — | — | — | — | — | 9.0 | — | 2 | |
| | | ANB 1604R | | | — | ● | — | — | — | — | — | 6.0 | — | 3 | |
| | | 1608R | | | — | ● | — | — | — | — | — | 6.0 | — | 3 | |
| | | ANB 1600R-W | | | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | 4 | |
| | | ANB 1600R-WS | — | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | — | 5 | |
| | | ANBD | — | — | — | — | — | — | ●*2 | — | — | — | — | 6 | |

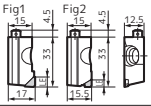
## アルミニウム合金加工用高能率カッタ HF 型用（ブレード）

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | Fig 1 Fig 2  Fig 3 | NF-LDEN 12T3ZDFR-L | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | 6.0 | — | 1 | HF 型 →M48～M53 |
| | | 12T3ZDFR-G | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | 6.0 | — | 1 | |
| | | 12T3ZDTR-H | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | 6.0 | — | 1 | |
| | | NF-LDEN 12T3ZDFR-GX | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | 9.0 | — | 2 | |
| | | NF-LDEN 12T3ZDFR-W | — | — | — | ● | — | — | — | — | — | — | — | 3 | |

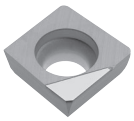
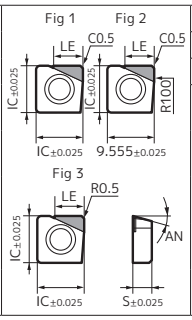
## アルミニウム合金加工用高速カッタ RF 型用 ( インサート )

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  | NF-SNEW 1204ADFR | — | — | — | ● | ▲ | — | — | 12.70 | 4.76 | 4.7 | 15 | 1 | RF 型 →M54～M55 |
| | | 120404ADFR-H | — | — | — | ● | — | — | — | 12.70 | 4.76 | 9.5 | 15 | 1 | |
| | | NF-SNEW 1204ADFR-W | — | — | — | ● | ▲ | — | — | 12.70 | 4.76 | 2.3 | 15 | 2 | |
| | | SNEW 1204ADFR-WS | — | — | — | — | — | ● | — | 12.70 | 4.76 | 1.0 | 20 | 2 | |

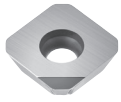
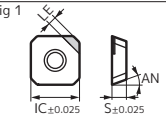
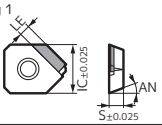
## アルミニウム合金加工用高速カッタ RF 型用 ( ブレード )

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | RFB | — | — | — | | ● | — | — | — | — | 6.5 | — | 1 | RF 型 →M54～M55 |
| | | RFBW | — | — | — | | ● | — | — | — | — | 4.5 | — | 2 | |

## アルミニウム合金加工用小径カッタ SRF 型用

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  | NF-SNEW 09T3ADTR | — | — | — | ● | ▲ | — | — | 9.525 | 3.96 | 6.0 | 15 | 1 | SRF型 →M56～M57 |
| | | NF-SNEW 09T3ADTR-U | — | — | — | ● | ▲ | — | — | 9.525 | 3.96 | 6.0 | 15 | 2 | |
| | | NF-SNEW 09T3ADTR-R | — | — | — | ● | ▲ | — | — | 9.525 | 3.96 | 6.0 | 15 | 3 | |

## SEC- ウェーブミル WGC 型用

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | Fig 1  | NF-SECW13T3AGTN-N | — | — | — | ● | ▲ | — | — | 13.40 | 3.97 | 2.1 | 20 | 1 | WGC型 →H26～H28 |
| | Fig 1  | NF-XEEW13T3AGFR-W | — | — | — | ● | ▲ | — | — | 13.40 | 3.97 | 2.5 | 20 | 1 | WGC型 →H26～H28 |

＊1 SC10はスミクリスタル、SCV10はCVD単結晶ダイヤモンド　＊2 WS型専用ダミーブレード(超硬合金)



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

# スミダイヤ/スミダイヤバインダレスインサート

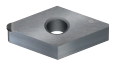
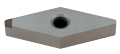
刃先交換インサート

## ■ スミダイヤバインダレス NPD10 ネガティブ

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨

| 推奨用途 | 超硬・硬脆材 |
|---|---|
| | ● |

寸法(mm)

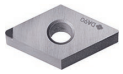
| 形状 | 型番 | NPD10 | 焼結体切刃長 | 内接円 IC | 厚さ S | 穴径 D1 | コーナー半径 RE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | DNMA 150408RH | ● | 1.8 | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.8 |
| | 150412RH | ● | 1.8 | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 1.2 |
| | SNMA 120408RH | ● | 1.7 | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.8 |
| | 120412RH | ● | 1.7 | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 1.2 |
|  | VNMA 160408RH | ● | 1.8 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.8 |
| | 160412RH | ● | 1.5 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 1.2 |

## ■ スミダイヤ DA90 ネガティブ NF

（推奨用途凡例）一般切削 ●：第一推奨

| 推奨用途 | N 非鉄金属 | |
|---|---|---|
| 超硬・硬脆材 | ● | |

寸法(mm)

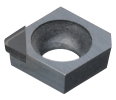
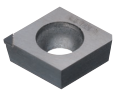
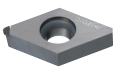
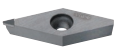
| 形状 | 型番 | DA1090 | DA90 | 焼結体切刃長 | 内接円 IC | 厚さ S | 穴径 D1 | コーナー半径 RE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | NF-DNMA 150408 | ● | ● | 2.0 | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.8 |
| | 150412 | ● | ● | 2.0 | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 1.2 |
| | NF-SNMA 120408 | ● | ● | 2.4 | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.8 |
| | 120412 | ● | ● | 2.4 | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 1.2 |
| | NF-VNMA 160408 | ● | ● | 1.9 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.8 |
| | 160412 | ● | ● | 1.7 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 1.2 |

## ポジティブ

（推奨用途凡例）連続切削 ●：第一推奨

| 推奨用途 | 超硬・硬脆材 |
|---|---|
| | ● |

寸法(mm)

| 形状 | 逃げ角 | 型番 | NPD10 | 焼結体切刃長 | 内接円 IC | 厚さ S | 穴径 D1 | コーナー半径 RE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 7° | CCMW 03X102RH | ● | 1.3 | 3.5 | 1.4 | 1.9 | 0.2 |
| | | 03X104RH | ● | 1.3 | 3.5 | 1.4 | 1.9 | 0.4 |
|  | | CCMW 04X102RH | ● | 1.7 | 4.3 | 1.8 | 2.3 | 0.2 |
| | | 04X104RH | ● | 1.7 | 4.3 | 1.8 | 2.3 | 0.4 |
| | | CCMW 060202RH | ● | 1.7 | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.2 |
| | | 060204RH | ● | 1.7 | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.4 |
| | | CCMW 09T302RH | ● | 1.7 | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.2 |
| | | 09T304RH | ● | 1.7 | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.4 |
| | | 09T308RH | ● | 1.6 | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.8 |
|  | 7° | DCMW 070202RH | ● | 2.1 | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.2 |
| | | 070204RH | ● | 2.0 | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.4 |
| | | DCMW 11T302RH | ● | 2.1 | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.2 |
| | | 11T304RH | ● | 1.9 | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.4 |
| | | 11T308RH | ● | 1.6 | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.8 |
| | 11° | TPMW 080202RH | ● | 1.2 | 4.76 | 2.38 | 2.3 | 0.2 |
| | | 080204RH | ● | 1.0 | 4.76 | 2.38 | 2.3 | 0.4 |
| | | TPMW 110302RH | ● | 1.5 | 6.35 | 3.18 | 3.4 | 0.2 |
| | | 110304RH | ● | 1.3 | 6.35 | 3.18 | 3.4 | 0.4 |
| | | 110308RH | ● | 1.0 | 6.35 | 3.18 | 3.4 | 0.8 |
| | | TPMW 160402RH | ● | 2.2 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.2 |
| | | 160404RH | ● | 2.0 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.4 |
| | | 160408RH | ● | 1.6 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.8 |
|  | 7° | VCMW 080201RH | ● | 2.2 | 4.76 | 2.38 | 2.3 | 0.1 |
| | | 080202RH | ● | 1.9 | 4.76 | 2.38 | 2.3 | 0.2 |
| | | 080204RH | ● | 1.5 | 4.76 | 2.38 | 2.3 | 0.4 |
| | | VCMW 110302RH | ● | 2.1 | 6.35 | 3.18 | 2.8 | 0.2 |
| | | 110304RH | ● | 1.7 | 6.35 | 3.18 | 2.8 | 0.4 |
| | | VCMW 160402RH | ● | 2.1 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.2 |
| | | 160404RH | ● | 1.7 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.4 |
| | | 160408RH | ● | 1.8 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.8 |
| | | 160412RH | ● | 1.5 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 1.2 |

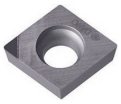
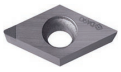
刃先先端 R 部は円筒形状となります。

## ポジティブ NF

（推奨用途凡例）一般切削 ●：第一推奨

| 推奨用途 | N 非鉄金属 | |
|---|---|---|
| 超硬・硬脆材 | ● | |

寸法(mm)

| 形状 | 逃げ角 | 型番 | DA1090 | DA90 | 焼結体切刃長 | 内接円 IC | 厚さ S | 穴径 D1 | コーナー半径 RE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 7° | NF-CCMW 03X102 | ● | ● | 1.1 | 3.5 | 1.4 | 1.9 | 0.2 |
| | | 03X104 | ● | ● | 1.1 | 3.5 | 1.4 | 1.9 | 0.4 |
| | | NF-CCMW 04X102 | ● | ● | 1.5 | 4.3 | 1.8 | 2.3 | 0.2 |
| | | 04X104 | ● | ● | 1.5 | 4.3 | 1.8 | 2.3 | 0.4 |
| | | NF-CCMW 060202 | ● | ● | 2.4 | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.2 |
| | | 060204 | ● | ● | 2.4 | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.4 |
| | | NF-CCMW 09T302 | ● | ● | 2.4 | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.2 |
| | | 09T304 | ● | ● | 2.4 | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.4 |
| | | 09T308 | ● | ● | 2.3 | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.8 |
|  | 7° | NF-DCMW 070202 | ● | ● | 2.6 | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.2 |
| | | 070204 | ● | ● | 2.4 | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.4 |
| | | NF-DCMW 11T302 | ● | ● | 2.6 | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.2 |
| | | 11T304 | ● | ● | 2.4 | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.4 |
| | | 11T308 | ● | ● | 2.0 | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.8 |
| | 11° | NF-TPMW 080202 | ● | ● | 2.5 | 4.76 | 2.38 | 2.3 | 0.2 |
| | | 080204 | ● | ● | 2.4 | 4.76 | 2.38 | 2.3 | 0.4 |
| | | NF-TPMW 110302 | ● | ● | 2.5 | 6.35 | 3.18 | 3.4 | 0.2 |
| | | 110304 | ● | ● | 2.4 | 6.35 | 3.18 | 3.4 | 0.4 |
| | | 110308 | ● | ● | 2.1 | 6.35 | 3.18 | 3.4 | 0.8 |
| | | NF-TPMW 160402 | ● | ● | 2.5 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.2 |
| | | 160404 | ● | ● | 2.4 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.4 |
| | | 160408 | ● | ● | 2.1 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.8 |
| | 7° | NF-VCMW 080202 | ● | ● | 3.2 | 4.76 | 2.38 | 2.3 | 0.2 |
| | | 080204 | ● | ● | 2.8 | 4.76 | 2.38 | 2.3 | 0.4 |
| | | NF-VCMW 110302 | ● | ● | 3.2 | 6.35 | 3.18 | 2.8 | 0.2 |
| | | 110304 | ● | ● | 2.8 | 6.35 | 3.18 | 2.8 | 0.4 |
| | | NF-VCMW 160402 | ● | ● | 3.7 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.2 |
| | | 160404 | ● | ● | 3.3 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.4 |
| | | 160408 | ● | ● | 2.4 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.8 |
| | | 160412 | ● | ● | 2.1 | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 1.2 |

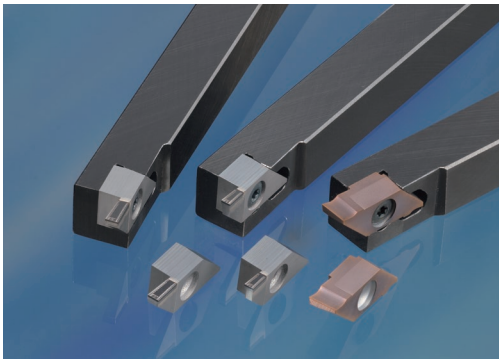
## 適用ホルダ掲載ページ

| 型番 | 適用ホルダ | 型番 | 適用ホルダ | 型番 | 適用ホルダ |
|---|---|---|---|---|---|
| (NF-) DNMA1504●●(RH) | C14-C16 E15,E31-E33 | (NF-) CCMW03X1●●(RH) | E18,E20 | (NF-) TPMW0802●●(RH) | E40-E43 |
| (NF-) SNMA1204●●(RH) | C20-C26 E37-E39 | (NF-) CCMW04X1●●(RH) | E18,E20 | (NF-) TPMW1103●●(RH) | E14,E40-E44 |
| (NF-) VNMA1604●●(RH) | C38-C39 | (NF-) CCMW0602●●(RH) | C13,D26,D30,D31,D38 E18-E20 | (NF-) TPMW1604●●(RH) | E14,E40-E42 |
| | | (NF-) CCMW09T3●●(RH) | C13,D26,D30,D31,D38 E12,E18-E20 | (NF-) VCMW0802●●(RH) | E49,E52,E55,E58 |
| | | (NF-) DCMW0702●●(RH) | C17,D27,D28,D32,D33,D39 E16,E26-E30 | (NF-) VCMW1103●●(RH) | E52,E55,E58 |
| | | (NF-) DCMW11T3●●(RH) | C17,D27,D28,D32,D33,D39 E26-E30 | (NF-) VCMW1604●●(RH) | E52,E55 |

：外径用 ：内径用

SEC- 広幅バイト
# SGW型

切削動画公開中
VIDEO OF CUTTING

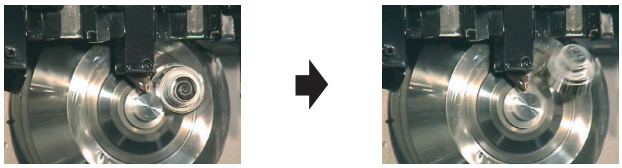


## ■ チップブレーカ付きスミダイヤ多機能工具 スミダイヤ ブレイクマスターLD型

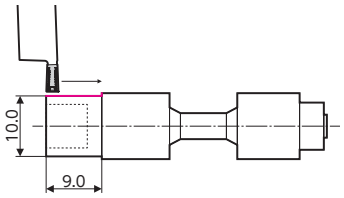
- ●アルミニウム合金の横送り・溝入れ加工で抜群の切りくず処理を実現
- ●切りくずトラブル解消により作業効率の大幅改善が可能
- ●高強度材種スミダイヤDA1000採用により、安定長寿命

## ■ 特長

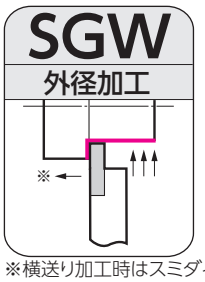
- ●長尺部品の高能率粗加工が可能
- ●ゼンマイ状の切りくずで、被削材や機械に絡みにくい

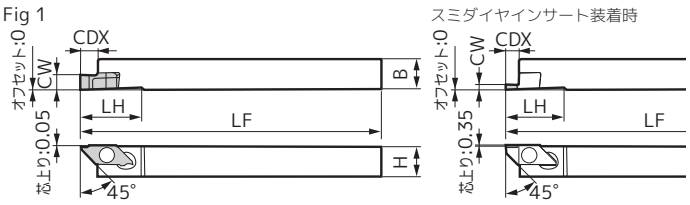


## ■ 使用実例



被削材：バルブ（A6061）　工具型番：KGV R2004-LD（DA1000）
切削条件：vc=250m/min, f =0.10mm/rev, ap=0.5mm Wet




外径多機能(溝入れ・横送り)
スクリューオン

※横送り加工時はスミダイヤインサートをご使用ください。

## ホルダ

部品　　寸法(mm)

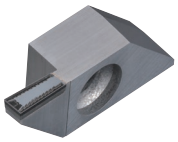
| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 LF | 最大溝深さ CDX | ヘッド長さ LH | Fig | インサート用皿ねじ | | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | N·m | (トルクス穴用) |
| SGW R1212 | ● | 12 | 12 | 120 | 7.0 | 24.5 | 1 | BFTX0410T8R | 1.1 | TRX08 |
| SGW R1616 | ● | 16 | 16 | 120 | 7.0 | 24.5 | 1 | | | |

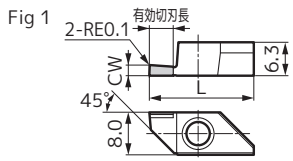
上記LF、CDX、LH寸法は、超硬インサート装着時の寸法を示す。(スミダイヤインサート装着時の寸法は下表)

## インサート（スミダイヤ）（　スミダイヤ）

寸法(mm)

| 型　番 | DA1000 | 刃幅 CW | 全長 L | 全長 LF | 最大溝深さ CDX | ヘッド長さ LH | 有効切刃長 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KGV R2004-LD | ● | 2.0 | 19.7 | 118.7 | 5.0 | 23.2 | 4.0 | 1 |
| KGV R2504-LD | ● | 2.5 | 19.7 | 118.7 | 5.0 | 23.2 | 4.0 | 1 |
| KGV R2506-LD | ● | 2.5 | 21.2 | 120.2 | 6.5 | 24.7 | 5.5 | 1 |



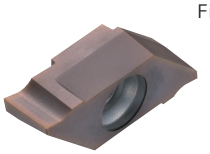


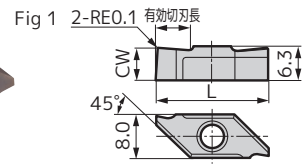

上記LF、CDX、LH寸法は、インサート装着時のホルダ寸法です。

## インサート（超硬）（　コーティング）

寸法(mm)

| 型　番 | AC1030U | AC530U | 刃幅 CW | 全長 L | 全長 LF | 最大溝深さ CDX | ヘッド長さ LH | 有効切刃長 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KGV R400 | ● | ● | 4.0 | 21.0 | 120 | 7.0 | 24.5 | 6.3 | 1 |
| KGV R500 | ● | ● | 5.0 | 21.0 | 120 | 7.0 | 24.5 | 6.3 | 1 |
| KGV R600 | ● | ● | 6.0 | 21.0 | 120 | 7.0 | 24.5 | 6.3 | 1 |






## 推奨切削条件

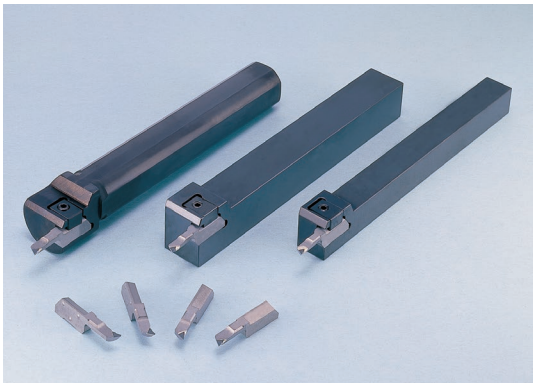
| 被削材 | P 鋼 M ステンレス鋼 N 非鉄金属 | N 非鉄金属 | |
|---|---|---|---|
| インサート材種 | AC1030U | DA1000 | |
| 加工内容 | 溝入れ | 溝入れ | 横送り |
| 回転速度 n（min-1） | 4,000 ～ 6,000 | 4,500 ～ 8,000 | 4,500 ～ 8,000 |
| 送り量 f（mm/rev） | 0.05 ～ 0.15 | 0.07 ～ 0.15 | 0.07 ～ 0.15 |
| 切削液 | Wet（油性） | | |

ご使用に当たりましては、主軸動力に十分にご注意ください。小型旋盤の場合、加工時に主軸動力の不足で機械が停止する恐れがあります。
特に炭素鋼、ステンレス鋼などを加工する場合、ご注意ください。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)　注：スミダイヤブレイクマスターLD型は再研磨を行うと、切りくず処理性能に影響を及ぼします。

# CKB型



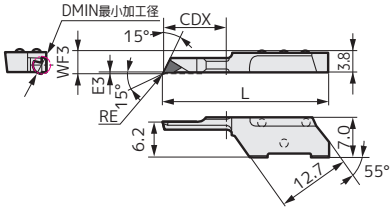
Sumi Small

## ■ 特長

- シンプルな構造とワンタッチクランプの簡単操作で高インデックス精度を実現
- 刃先には優れた切れ味の DA2200 を採用



## ■ インサート

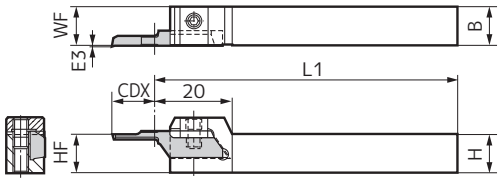



(　スミダイヤ)　　寸法 (mm)

| 型　番 | DA2200 | 最小加工径 DMIN | 刃先位置 WF3 | オフセット E3 | コーナー半径 RE | 全長 L | 加工深さ CDX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KBMX R0311-10** | ● | **3.0** | 4.1 | 0.3 | 0.1 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0411-10** | ● | **4.0** | 4.3 | 0.5 | 0.1 | 28.5 | 11 |
| **KBMX R0511-10** | ● | **5.0** | 4.5 | 0.7 | 0.1 | 28.5 | 11 |

## ■ 角シャンク

Fig 1




E3,CDX はインサート欄参照

### ホルダ

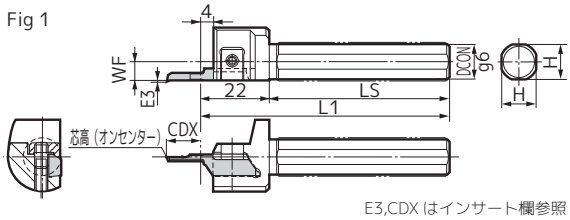
寸法 (mm)

| 型　番 | 在庫 | 高さ H | 幅 B | 全長 L1 | 刃先距離 WF | 刃先高さ HF | Fig | 押え金 | ダブルねじ | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CKB R1010-16** | ● | 10 | 10 | 100 | 10 | 10 | 1 | CKBW16 | WB4-8 | LH020 |
| **CKB R1212-16** | ● | 12 | 12 | 125 | 12 | 12 | 1 | | | |
| **CKB R1616-16** | ● | 16 | 16 | 125 | 16 | 16 | 1 | | | |
| **CKB R2020-16** | ● | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 1 | | | |
| **CKB R2525-16** | | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 1 | | | |

＊ホルダに、インサートは組み込んでありません。

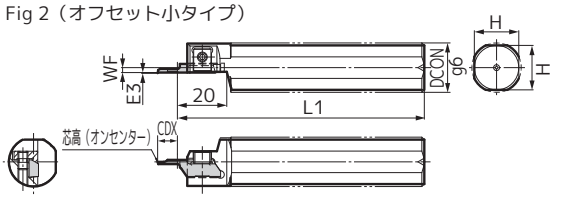
## ■ 丸シャンク

Fig 1




E3,CDX はインサート欄参照

Fig 2 (オフセット小タイプ)




### ホルダ

寸法 (mm)

| 型　番 | 在庫 | 径 DCON | 高さ H | 全長 L1 | 長さ LS | 刃先距離 WF | Fig | 押え金 | ダブルねじ | レンチ (六角穴用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S10F-CKB R-16** | ● | 10 | 9 | 80 | 58 | 5 | 1 | CKBW16 | WB4-8 | LH020 |
| **S12F-CKB R-16** | ● | 12 | 11 | 80 | 58 | 6 | 1 | | | |
| **S16H-CKB R-16** | ● | 16 | 15 | 100 | 78 | 8 | 1 | | | |
| **S19K-CKB R-16** | ● | 19.05 | 17 | 125 | 103 | 8 | 1 | | | |
| **S20K-CKB R-16** | ● | 20 | 18 | 125 | 103 | 10 | 1 | | | |
| **S1905H-CKB RS-16** | ● | 19.05 | 17 | 100 | — | 2 | 2 | | | |
| **S20H-CKB RS-16** | ● | 20 | 18 | 100 | — | 2 | 2 | | | |
| **S22K-CKB RS-16** | ● | 22 | 19 | 125 | — | 2 | 2 | | | |
| **S25K-CKB RS-16** | ● | 25 | 23 | 125 | — | 2 | 2 | | | |
| **S254K-CKB RS-16** | ● | 25.4 | 23 | 125 | — | 2 | 2 | | | |

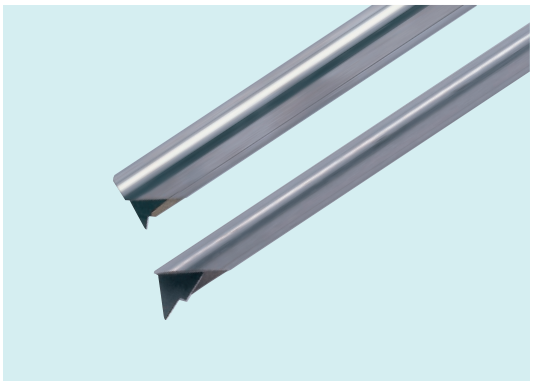
＊ホルダに、インサートは組み込んでありません。

## ■ 推奨切削条件

| 被削材 | 主軸回転速度 | 切込み ap | 送り量 f | 切削液 |
|---|---|---|---|---|
| N アルミニウム合金 | 2,000min$^{-1}$ 以上 | 0.1mm 以下 | 0.1mm/rev 以下 | Wet |

スミダイヤ 小径ボーリングバイト

# DABB型



## ■ 特長

● アルミニウム合金の小径穴加工用バイト

一般ボーリングから、ぬすみ加工に対応するＺタイプを在庫。

最小加工径は ø3.0mm

● 刃先には高強度ダイヤモンド焼結体 DA2200 を使用

最小加工径 ø10 ～ ø22mm の一般ボーリングには、
小径ボーリングバイト BNB 型+スミダイヤインサートも適用できます
（詳しくは L128 頁をご覧ください）

PCD

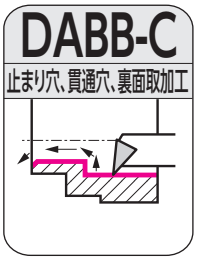
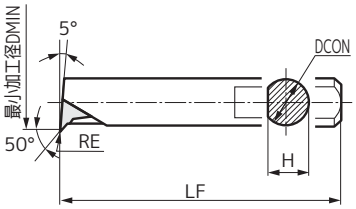



Fig 1




### バイト（スミダイヤ）

寸法(mm)

| 型　番 | DA2200 | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | コーナー半径 RE | 適用スリーブ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DABB 025CR** | ● | **3.0** | 2.5 | 2.2 | 60 | 0.1 | HBB 2516 | 1 |
| **DABB 035CR** | ● | **4.0** | 3.5 | 3.2 | 60 | 0.1 | HBB 3516 | 1 |
| **DABB 045CR** | ● | **5.0** | 4.5 | 4.1 | 80 | 0.1 | HBB 4516 | 1 |
| **DABB 060CR** | ● | **7.0** | 6.0 | 5.2 | 80 | 0.1 | HBB 616 | 1 |

PCD

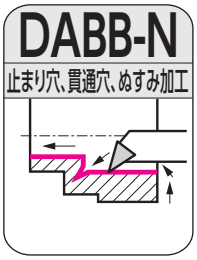
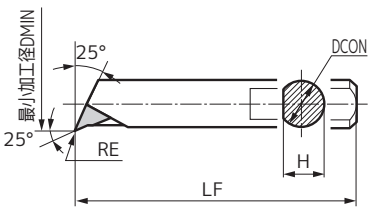



Fig 1

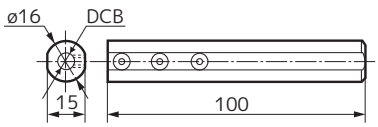



### バイト（スミダイヤ）

寸法(mm)

| 型　番 | DA2200 | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 高さ H | 全長 LF | コーナー半径 RE | 適用スリーブ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DABB 025NR** | ● | **3.0** | 2.5 | 2.2 | 60 | 0.1 | HBB 2516 | 1 |
| **DABB 035NR** | ● | **4.0** | 3.5 | 3.2 | 60 | 0.1 | HBB 3516 | 1 |
| **DABB 045NR** | ● | **5.0** | 4.5 | 4.1 | 80 | 0.1 | HBB 4516 | 1 |
| **DABB 060NR** | ● | **7.0** | 6.0 | 5.2 | 80 | 0.1 | HBB 616 | 1 |

Fig 1




### スリーブ

寸法(mm)

| 型　番 | 在庫 | 穴径 DCB | Fig | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | (六角穴用) |
| **HBB 2516** | ● | 2.5 | 1 | BT0404 | LH020 |
| **HBB 3516** | ● | 3.5 | 1 | | |
| **HBB 4516** | ● | 4.5 | 1 | | |
| **HBB 616** | ● | 6.0 | 1 | | |

HBX型スリーブもご使用いただけます。

## ■ 推奨切削条件

| 被削材 | 主軸回転速度 | 切込み ap | 送り量 f | 切削液 |
|---|---|---|---|---|
| N アルミニウム合金 | 2,000min$^{-1}$ 以上 | 0.1mm 以下 | 0.1mm/rev 以下 | Wet |

スミダイヤバインダレス 小径ボーリングバイト

# DABX型

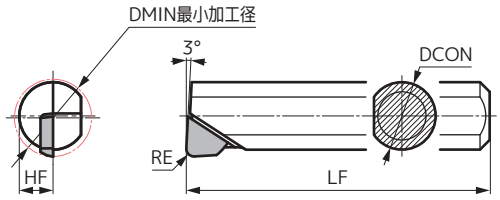
■ 特長

● 高剛性なシャンク形状・ナノ多結晶ダイヤモンドを採用し、超硬合金の小内径の高精度加工に対応

New　93°　バインダレス PCD

スミダイヤバインダレス
ろう付け

Fig 1




## バイト（　スミダイヤ）

寸法(mm)

| 型番 | NPD10 | 最小加工径 DMIN | 径 DCON | 刃先高さ HF | 全長 LF | コーナー半径 RE | 適用スリーブ | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DABX025R-01** | ● | **3** | 2.5 | 1.25 | 40 | 0.1 | HBX2516 | 1 |
| **DABX025R-02** | ● | **3** | 2.5 | 1.25 | 40 | 0.2 | HBX2516 | 1 |
| **DABX025R-04** | ● | **3** | 2.5 | 1.25 | 40 | 0.4 | HBX2516 | 1 |
| **DABX035R-01** | ● | **4** | 3.5 | 1.75 | 40 | 0.1 | HBX3516 | 1 |
| **DABX035R-02** | ● | **4** | 3.5 | 1.75 | 40 | 0.2 | HBX3516 | 1 |
| **DABX035R-04** | ● | **4** | 3.5 | 1.75 | 40 | 0.4 | HBX3516 | 1 |

DABX 型バイトは HBB 型スリーブにも装着可能ですが、剛性が必要な加工には HBX 型スリーブのご使用をおすすめします。

Fig 1

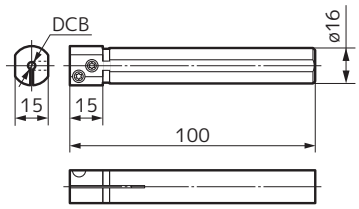
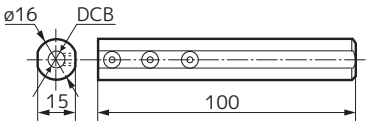



Fig 2




## スリーブ（HBX 型）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用バイト | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **HBX 2516** | ● | 2.5 | DABX 025R | 1 |
| **HBX 3516** | ● | 3.5 | DABX 035R | 1 |

## スリーブ（HBB 型）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 穴径 DCB | 適用バイト | Fig |
|---|---|---|---|---|
| **HBB 2516** | ● | 2.5 | DABX 025R | 2 |
| **HBB 3516** | ● | 3.5 | DABX 035R | 2 |

## 部品（スリーブ用）

| 適用スリーブ | インサート用皿ねじ | | セットスクリュー | レンチ |
|---|---|---|---|---|
| | | N·m | BT06035T BT0404 | TRD (トルクス穴用) LH (穴角穴用) |
| HBX 2516 | BFTX0409N | **1.5** | BT06035T | TRD15 |
| HBX 3516 | BFTX0409N | **3.0** | BT06035T | TRD15 |
| HBB ○○○○ | — | — | BT0404 | LH020 |

N·m 推奨締付けトルク (N・m)

拡充

## ■ 特長

- **刃振れ調整時間大幅短縮**
  ねじ止めシンプル構造と容易な微調整機構
- **ブレードスルークーラント**
  刃先へのクーラント供給を確実にし切りくずを分断
- **軽量アルミニウム合金ボディ(ANXA型)**
  アルミニウム合金採用により、ø125mm 22枚刃で総重量1.3kg以下を実現
- **高強度CVD単結晶ダイヤモンド SCV10**
  ワイパーブレード WS型 ラインアップ

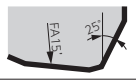
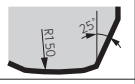
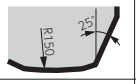
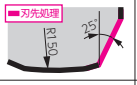
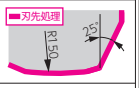
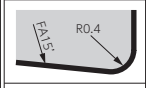
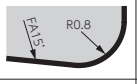
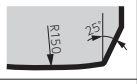
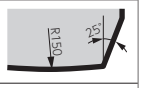
## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | ボディ材質 | 最大刃径（mm） ø25 | ø30 | ø32 | ø40 | ø50 | ø63 | ø80 | ø100 | ø125 | ø160 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シェル | ANXA 16000R インチ | アルミニウム合金 | | | | | | | 6 10 14 | 8 12 18 | 10 14 22 | 12 20 28 |
| シェル | ANXA 16000RS | アルミニウム合金 | | | | | | | 6 10 14 | 8 12 18 | 10 14 22 | 12 20 28 |
| シェル | ANXS 16000R インチ | 鋼 | | | | | | 6 8 12 | 6 10 14 | 8 12 18 | 10 14 22 | |
| シェル | ANXS 16000RS | 鋼 | | | | 4 6 | 4 6 9 | 6 8 12 | 6 10 14 | 8 12 18 | 10 14 22 | |
| 柄付き | ANXS 16000E | 鋼 | 2 | 3 4 | 3 4 | 4 6 | 4 6 9 | | | | | |
| モジュラー | ANXS 16000M | 鋼 | 2 | 3 4 | 3 4 | 4 6 | | | | | | |

●●●内の数字は刃数　インチ インチ取付

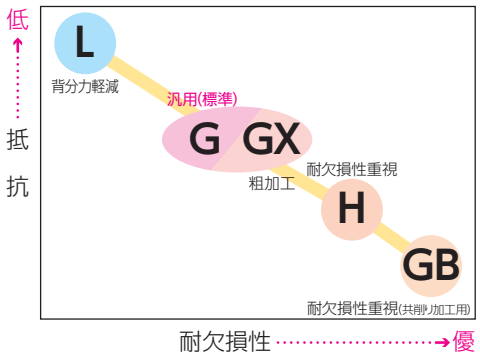
モジュラータイプ M46

## ■ 刃型選択ガイド

| 被削材 | N | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 用　途 | 仕上げ・軽切削 | 汎　用 | 粗加工 | | 共削り加工※1 | 隅R加工用 | 隅R加工用 | 仕上げ | パリレス・光沢仕上げ |
| 特　長 | 低抵抗 | 標　準 | ロングエッジ | 高強度 | 高強度 | コーナーR0.4 | コーナーR0.8 | ワイパー | ワイパー |
| 刃型 | L | G | GX | H | GB | — | — | W | WS |
| 刃型形状 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ブランク長さ(※2) | 6.0mm | 6.0mm | 9.0mm | 6.0mm | 6.0mm | 6.0mm | 6.0mm | 2.0mm | 1.0mm |

※1 アルミニウム合金と鋳鉄が組み合わさった部品の加工。　W型とWS型の併用はできません。

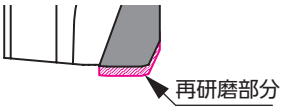
## ■ 刃型選択の目安

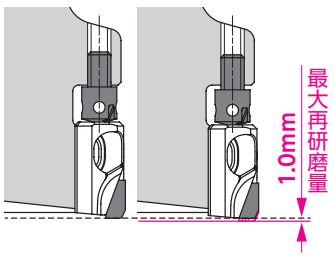


※2ブランクの長さ

### ● 最大1.0mmまで再研磨可能。ランニングコストを低減

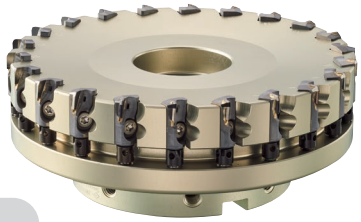
1回の再研磨量を0.2mmとすると初回使用時と合わせ、6回までの使用が可能です。
(外周刃およびWS型の再研磨はできません。)



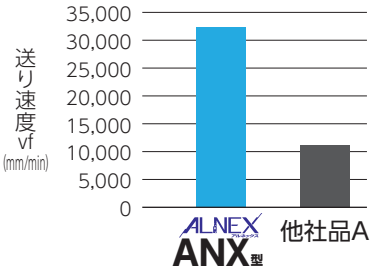

## ■ 高速高能率加工

vf=30,000mm/minを超える超高能率加工を実現



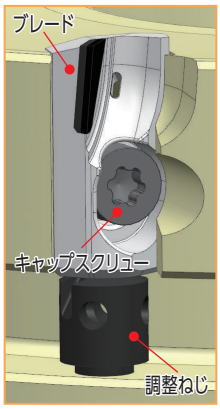
刃径ø100mmでの比較

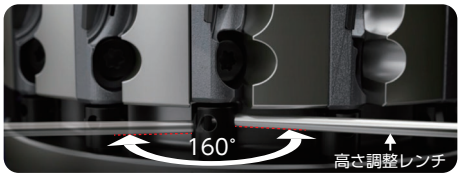
| | 回転速度 min⁻¹ | 刃数 | 送り速度 vf(mm/min) |
|---|---|---|---|
| ALNEX ANX型 | 18,000 | 18 | 32,400 |
| 他社品A | 9,500 | 12 | 11,400 |



## ■ 刃振れ調整時間大幅短縮

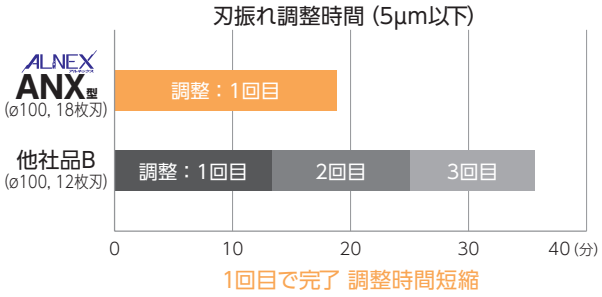
● ねじ止めシンプル構造 ● 容易な微調整機構 ● ボディの高剛性化 (締付けによる歪みを軽減)




高さ調整レンチの可動域が広いため、調整が容易。

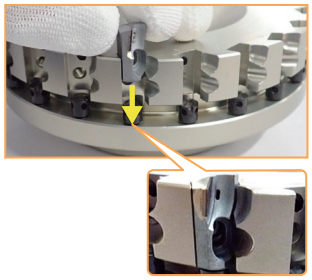
刃振れ調整時の刃先高さのバラつきは5μm 以内を推奨。




＊刃先が欠損しやすいため、カッター本体への取り付けには注意が必要です。
非接触式ツールプリセッタをご使用ください。

## ■ ブレード取付け / 刃振れ調整

①



①ブレードをカッタの刃溝に挿入。

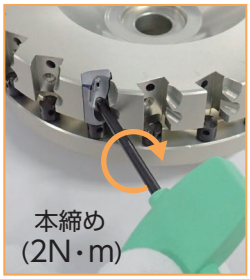
②

②ブレードを拘束面に押し当てながら、キャップスクリューを組み込み仮締め。(1N・m)

③

③高さ調整ねじを専用の調整レンチを用い、任意の高さに合わせる。

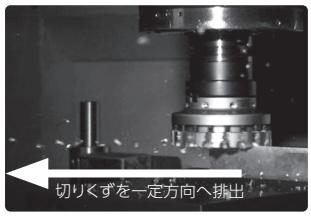
④



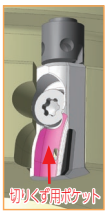

④キャップスクリューを本締めする。(2N・m)

## ■ 切りくず処理

ブレードスルークーラントで切りくず分断




切りくずの飛散方向をコントロール。



ALNEX ANX型

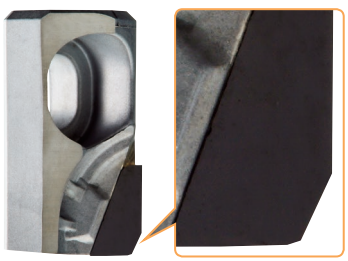
他社品C

切りくず用ポケットで切りくずをキャッチし、ボディの損傷を抑制。

被削材：ADC12　切削条件：vc=2,500m/min, fz=0.05mm/t, ap=0.5mm　Wet

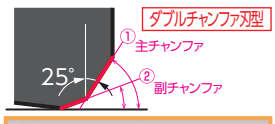
## ■ バリ抑制

バリ抑制効果の高いダブルチャンファ刃型を採用 (L/G/GX/H/GB 型)

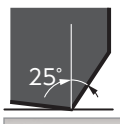


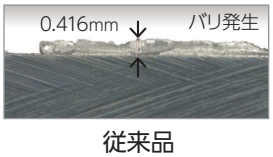
抜けバリの原因となる塑性変形を抑え、優れたバリ抑制効果を発揮します。

被削材：A6061 板材
切削条件：vc=3,142m/min, fz=0.10mm/t
ap=0.5mm, Dry



ALNEX ANX型




従来品

## CVD単結晶ダイヤモンド SCV10 ワイパーブレード WS型

- 当社独自の気相合成技術による高強度単結晶ダイヤモンドをワイパーブレードに採用
- シャープな切れ刃によりアルミニウム合金加工でバリレス・光沢仕上げを実現
- 優れた耐摩耗性によりシャープな刃先を長時間維持でき、トータル工具費を低減

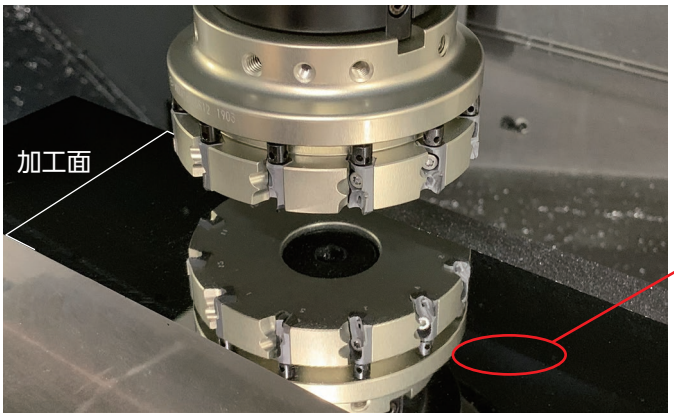
従来単結晶ダイヤモンド

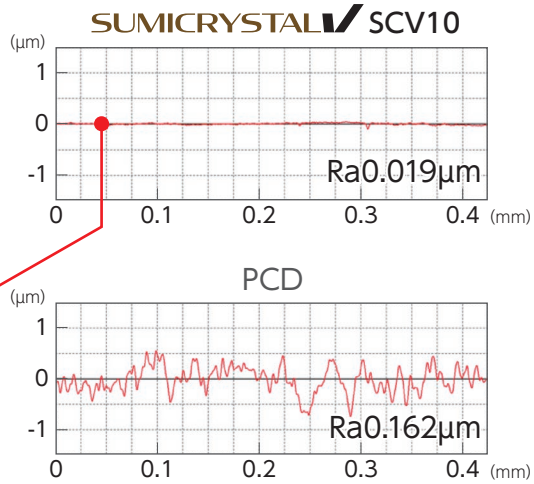
## ◆シャープな切れ刃による優れた光沢面とバリ抑制

アルミニウム合金、銅合金等、非鉄金属のフライス加工で光沢仕上げを実現し、
バリの発生を長時間抑制

### ■ 光沢仕上げ (ワイパーブレード WS型)

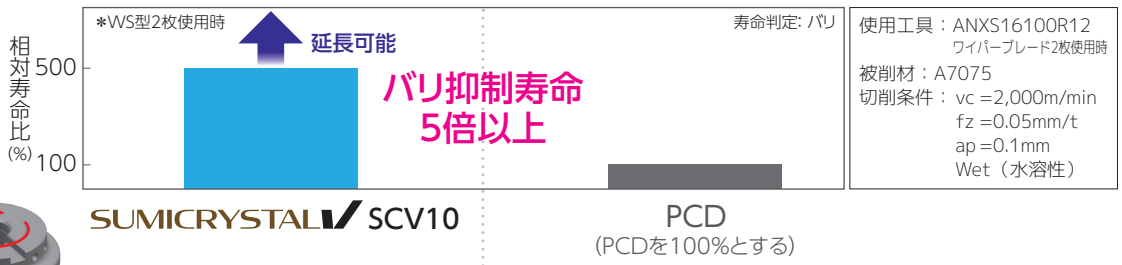
シャープな切れ刃により、切削のみで光沢仕上げを実現



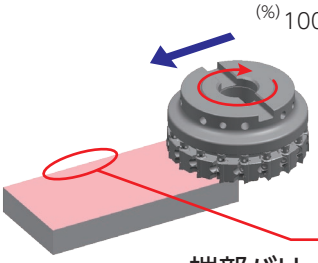



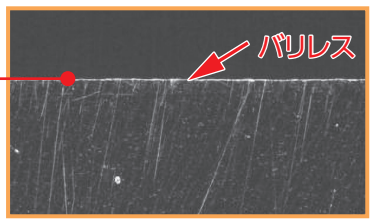

### ■ バリレス (ワイパーブレード WS型)

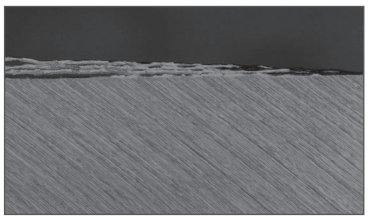
シャープな切れ刃と優れた耐摩耗性により、バリの発生を長時間抑制




使用工具：ANXS16100R12
ワイパーブレード2枚使用時
被削材：A7075
切削条件： vc =2,000m/min
fz =0.05mm/t
ap =0.1mm
Wet（水溶性）

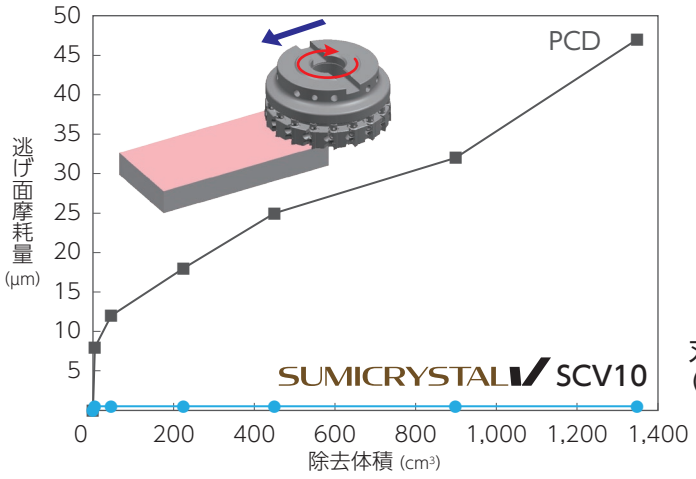


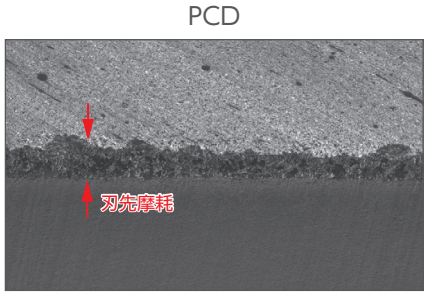



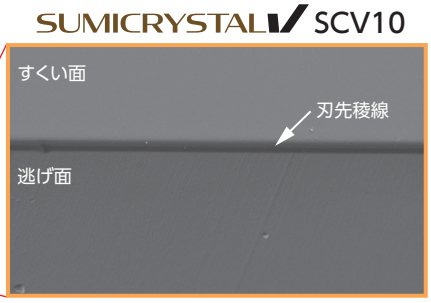
## ◆優れた耐摩耗性によりシャープな切れ刃を長時間維持

ハイシリコンアルミニウム合金加工による耐摩耗性評価




刃先写真
(使用後)

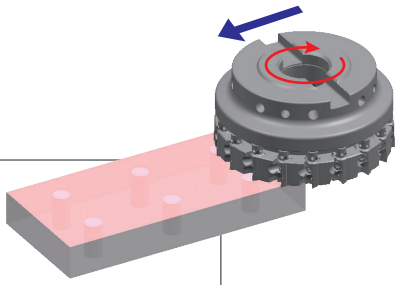



被削材：Al-17wt.%Si合金
切削条件：vc=800m/min fz=1.0mm/t ap=0.03mm
Wet（水溶性）
※ワイパーブレード1枚で評価（対向位置にダミーブレード使用）

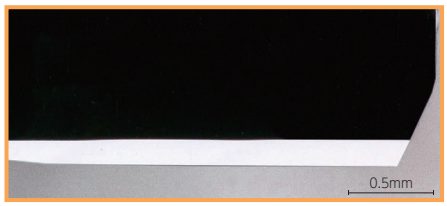
**逃げ面摩耗の進展なく、長時間にわたる光沢仕上とバリの発生を抑制**

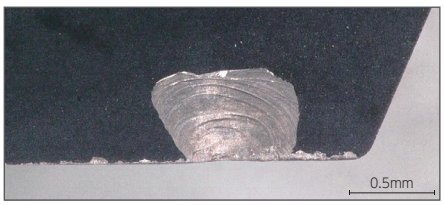
## ◆漆黒の高強度単結晶ダイヤモンド材種

アルミニウム合金―セラミックス複合材加工による耐欠損性評価



刃先写真(評価後)




被削材：アルミニウム合金+セラミックス複合材
切削条件：vc=2,500m/min fz=1.0mm/t ap=0.03mm
Wet（水溶性）
※ワイパーブレード1枚で評価（対向位置にダミーブレード使用）

**低切込み領域(0.05mm以下)の仕上げ加工でPCD比耐欠損性10倍以上**

# ANXA 16000R(S)型

非鉄金属

| すくい角 | | |
|---|---|---|
| | 半径方向 | +5° |
| | 軸方向 | +5° |

3mm 90°

平面　隅削り　溝

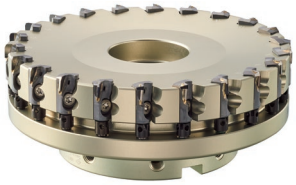
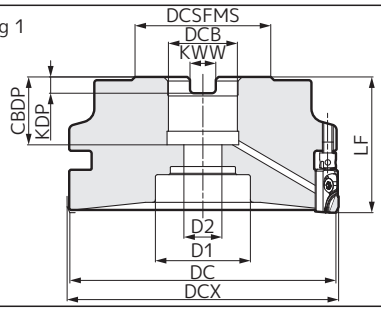


Fig 1




## 本体（アルミニウム合金）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス径 DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **ANXA 16080RS06** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 6 | 0.5 | 1 |
| | **16080RS10** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 10 | 0.5 | 1 |
| | **16080RS14** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 14 | 0.5 | 1 |
| | **16100RS08** | ● | **100** | 98 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 8 | 0.8 | 1 |
| | **16100RS12** | ● | **100** | 98 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 12 | 0.8 | 1 |
| | **16100RS18** | ● | **100** | 98 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 18 | 0.8 | 1 |
| | **16125RS10** | ● | **125** | 123 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 10 | 1.2 | 1 |
| | **16125RS14** | ● | **125** | 123 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 14 | 1.2 | 1 |
| | **16125RS22** | ● | **125** | 123 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 22 | 1.3 | 1 |
| | **16160RS12** | ● | **160** | 158 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 12 | 2.6 | 1 |
| | **16160RS20** | ● | **160** | 158 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 20 | 2.6 | 1 |
| | **16160RS28** | ● | **160** | 158 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 28 | 2.6 | 1 |
| インチ | **ANXA 16080R06** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 6 | 0.5 | 1 |
| | **16080R10** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 10 | 0.5 | 1 |
| | **16080R14** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 14 | 0.5 | 1 |
| | **16100R08** | ● | **100** | 98 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 8 | 0.8 | 1 |
| | **16100R12** | ● | **100** | 98 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 12 | 0.9 | 1 |
| | **16100R18** | ● | **100** | 98 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 18 | 0.9 | 1 |
| | **16125R10** | ● | **125** | 123 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 10 | 1.2 | 1 |
| | **16125R14** | ● | **125** | 123 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 14 | 1.2 | 1 |
| | **16125R22** | ● | **125** | 123 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 22 | 1.3 | 1 |
| | **16160R12** | ● | **160** | 158 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 12 | 2.3 | 1 |
| | **16160R20** | ● | **160** | 158 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 20 | 2.4 | 1 |
| | **16160R28** | ● | **160** | 158 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 55 | 30 | 28 | 2.6 | 1 |

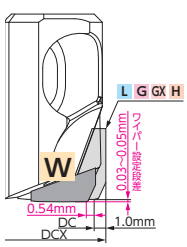
本体にブレードは組み込んでおりません。
隅R加工用のブレード(ANB1604R/ANB1608R)を使用すると、DC=DCXとなります。
重量は、ブレードおよび部品(センタボルトを除く)の重量を含んでおります。
アルミニウム合金ボディの最大刃径(DCX)ø80～ø125はすべて保持具取り付け穴径(DCB)が同径(メトリックø27/インチø25.4)となっております。

## 型番の呼び方

**ANX** 型式記号　**A** アルミニウム合金ボディ　**16** ブレードサイズ　**100** 最大刃径　**R** 勝手　**S** メトリック仕様　**18** 刃数

## ■ ワイパーブレード使用上の注意

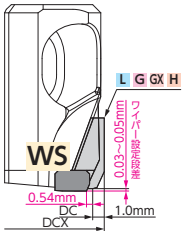
・W型のセッティング




⚠ 注意事項

ワイパーブレードW型をご使用の際には、バランス保持のため必ず偶数刃カッタをご使用の上、対向位置にも同型ワイパーブレードを配置してください。

・WS型のセッティング




⚠ 注意事項

(詳細は製品添付の取扱説明書をご覧ください)

WS型（SCV10 ワイパーブレード）をご使用の際には、バランス保持のため、必ず偶数刃カッタをご使用の上、対向位置にWS型ブレード、あるいはダミーブレード（ANBD）を配置してください。

*ダミーブレードは WS 型専用です。

アルネックス

# ANXA 16000R(S)型

拡充

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ | | | スミクリスタルV | 型番 | DA1000 | DA1090 (New) | DA90 | SCV10 | 切刃長 | コーナー半径 RE | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | KN | KN | N | ANB 1600R-L | ● | | | — | 6.0 | — | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| | 中切削 | N | KN | KN | | ANB 1600R-G | ● | | | — | 6.0 | — | 円弧 | 汎用 | 1 |
| | 粗切削 | N | KN | KN | | ANB 1600R-GB | | ● | ● | — | 6.0 | — | 円弧 | 共削り*1 | 1 |
| | | | | | | ANB 1600R-H | ● | — | — | — | 6.0 | — | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| | | | | | | ANB 1600R-GX | ● | | | — | 9.0 | — | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| | | | | | | ANB 1604R | ● | | | — | 6.0 | 0.4 | 直線 | 隅R | 3 |
| | | | | | | ANB 1608R | ● | | | — | 6.0 | 0.8 | 直線 | 隅R | 3 |
| | | | | | | ANB 1600R-W | ● | | | — | — | — | 円弧 | ワイパー | 4 |
| | | | | | | ANB 1600R-WS | — | — | — | ● | — | — | 円弧 | ワイパー | 5 |
| | | | | | | ANBD | — | — | — | ●*2 | — | — | — | ダミーブレード | 6 |

Fig 1

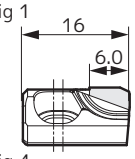



Fig 2

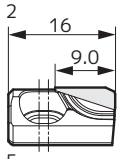



Fig 3

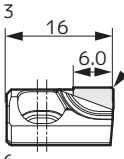
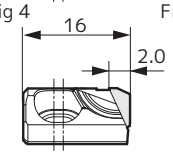
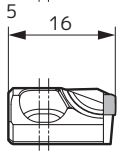



Fig 4



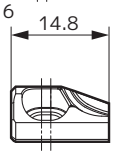

ワイパーブレード

Fig 5




ワイパーブレード

Fig 6




ダミーブレード

＊1 鋳鉄/アルミニウム合金　＊2 WS型専用ダミーブレード(超硬合金) M40頁「ワイパーブレード 使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | — | 2,000 - **2,500** - 3,000 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA1000 SCV10 |

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | — | 400 - **600** - 800 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA1000 DA90 SCV10 |

### 鋳鉄/アルミニウム合金の共削り

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| KN | 鋳鉄 / アルミニウム合金 | — | 300 - **400** - 500 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA90 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
鋳鉄/アルミニウム合金の共削りの場合、DA90を推奨します。
・ワイパーブレードWS型使用時の送り量は下表をご参照ください。

## 許容最高回転速度

| 型番 | n max(min⁻¹) |
|---|---|
| ANXA 16080RS06 | 20,000 |
| 16080RS10 | 20,000 |
| 16080RS14 | 20,000 |
| 16100RS08 | 18,000 |
| 16100RS12 | 18,000 |
| 16100RS18 | 18,000 |
| 16125RS10 | 16,000 |
| 16125RS14 | 16,000 |
| 16125RS22 | 16,000 |
| 16160RS12 | 14,000 |
| 16160RS20 | 14,000 |
| 16160RS28 | 14,000 |
| ANXA 16080R06 | 20,000 |
| 16080R10 | 20,000 |
| 16080R14 | 20,000 |
| 16100R08 | 18,000 |
| 16100R12 | 18,000 |
| 16100R18 | 18,000 |
| 16125R10 | 16,000 |
| 16125R14 | 16,000 |
| 16125R22 | 16,000 |
| 16160R12 | 14,000 |
| 16160R20 | 14,000 |
| 16160R28 | 14,000 |

※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

## 部品

| 適用カッタ | キャップスクリュー | N·m | レンチ | 調整ねじ | 調整レンチ | センタボルト | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ANXA 16080R(S)○○ | BXA0310IP | 2.0 | TRXW10IP | HFJ | ANT | BXH1235-D33 | 50 |
| ANXA 16100R(S)○○ | | | | | | | |
| ANXA 16125R(S)○○ | | | | | | | |
| ANXA 16160R(S)○○ | | | | | | BXH2036-D50 | 200 |

調整レンチ(ANT)は高速加工用カッタRF型、高能率加工用カッタHF型の高さ調整でもご使用いただけます。

## ■ ワイパーブレード WS 型の推奨送り量

| WS刃型1刃当たりの送り量*1 fzws(mm/tws) | 0.5以下 | 0.5を超え1.7以下 | 1.7を超える |
|---|---|---|---|
| バリレス仕上げ | ◎最適 | | 不可 |
| 光沢仕上げ | ◎最適 | ○可 | |
| 目安到達面粗さRa(μm) | 0.015～0.05 | ～0.6 | |

＊1 WS刃型1枚当たりの送り量 fzws　　1刃当たりの送り量 fz

$$fz_{ws}(mm/t_{ws}) = \frac{fz \times (\text{総取付刃数})^{*2}}{(\text{WS型の取付刃数})^{*3}}$$

$$fz(mm/t) = \frac{\text{送り速度 } vf(mm/min)}{\text{回転速度 } n(min^{-1}) \times (\text{総取付刃数})}$$

＊2 総取付刃数にはダミーブレード、ワイパーブレード(WS型)を含みます。
＊3 WS型の取付刃数にはダミーブレードは含みません。

# ANXS 16000R(S)型

非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | +5° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | +5° |

3mm 90°

平面　隅削り　溝

Fig 1

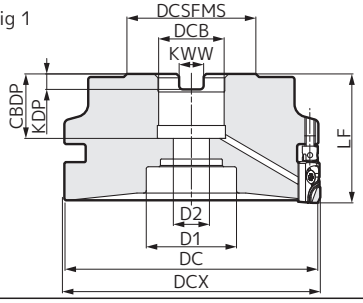
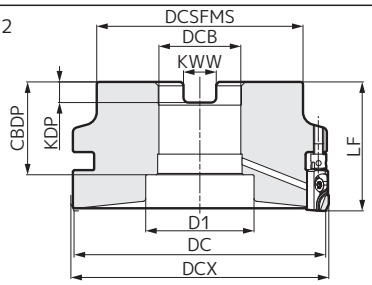



Fig 2




## 本体（鋼）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス径 DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **ANXS 16040RS04** | ● | **40** | 38 | 38.5 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 4 | 0.3 | 1 |
| | **16040RS06** | ● | **40** | 38 | 38.5 | 40 | **16** | 8.4 | 5.6 | 18 | 14 | 9 | 6 | 0.3 | 1 |
| | **16050RS04** | ● | **50** | 48 | 48.5 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 4 | 0.4 | 1 |
| | **16050RS06** | ● | **50** | 48 | 48.5 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.4 | 1 |
| | **16050RS09** | ● | **50** | 48 | 48.5 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 9 | 0.4 | 1 |
| | **16063RS06** | ● | **63** | 61 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 0.7 | 1 |
| | **16063RS08** | ● | **63** | 61 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 8 | 0.7 | 1 |
| | **16063RS12** | ● | **63** | 61 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 12 | 0.7 | 1 |
| | **16080RS06** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 6 | 1.2 | 1 |
| | **16080RS10** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 10 | 1.2 | 1 |
| | **16080RS14** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 35 | 14 | 14 | 1.2 | 1 |
| | **16100RS08** | ● | **100** | 98 | 80 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 8 | 1.9 | 2 |
| | **16100RS12** | ● | **100** | 98 | 80 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 12 | 2.0 | 2 |
| | **16100RS18** | ● | **100** | 98 | 80 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 46 | — | 18 | 2.0 | 2 |
| | **16125RS10** | ● | **125** | 123 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 10 | 3.8 | 1 |
| | **16125RS14** | ● | **125** | 123 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 14 | 3.9 | 1 |
| | **16125RS22** | ● | **125** | 123 | 80 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 29 | 52 | 29 | 22 | 3.9 | 1 |
| インチ | **ANXS 16063R06** | ● | **63** | 61 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 6 | 0.9 | 1 |
| | **16063R08** | ● | **63** | 61 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 8 | 0.9 | 1 |
| | **16063R12** | ● | **63** | 61 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 20 | 14 | 12 | 0.9 | 1 |
| | **16080R06** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 6 | 1.2 | 1 |
| | **16080R10** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 10 | 1.2 | 1 |
| | **16080R14** | ● | **80** | 78 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 25 | 35 | 14 | 14 | 1.2 | 1 |
| | **16100R08** | ● | **100** | 98 | 80 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 36 | 42 | — | 8 | 1.9 | 2 |
| | **16100R12** | ● | **100** | 98 | 80 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 36 | 42 | — | 12 | 2.0 | 2 |
| | **16100R18** | ● | **100** | 98 | 80 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 36 | 42 | — | 18 | 2.0 | 2 |
| | **16125R10** | ● | **125** | 123 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 52 | 29 | 10 | 3.9 | 1 |
| | **16125R14** | ● | **125** | 123 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 52 | 29 | 14 | 3.9 | 1 |
| | **16125R22** | ● | **125** | 123 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 35.5 | 52 | 29 | 22 | 3.9 | 1 |

本体にブレードは組み込んでおりません。
隅R加工用のブレード（ANB1604R/ANB1608R）を使用すると、DC=DCXとなります。
重量は、ブレードおよび部品（センタボルトを除く）の重量を含んでおります。

## 型番の呼び方

| ANX | S | 16 | 100 | R | S | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 鋼ボディ | ブレードサイズ | 最大刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | 刃数 |

# ANXS 16000R(S)型

拡充

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ | | | スミクリスタルV |
|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | KN | KN | N |
| | 中切削 | N | KN | KN | |
| | 粗切削 | N | KN | KN | |

| 型番 | DA1000 | DA1090 New | DA90 | SCV10 | 切刃長 | コーナー半径 RE | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ANB 1600R-L** | ● | | | — | 6.0 | — | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| **ANB 1600R-G** | ● | | | — | 6.0 | — | 円弧 | 汎用 | 1 |
| **ANB 1600R-GB** | | ● | ● | — | 6.0 | — | 円弧 | 共削り*1 | 1 |
| **ANB 1600R-H** | ● | — | — | — | 6.0 | — | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| **ANB 1600R-GX** | ● | | | — | 9.0 | — | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| **ANB 1604R** | ● | | | — | 6.0 | 0.4 | 直線 | 隅R | 3 |
| **ANB 1608R** | ● | | | — | 6.0 | 0.8 | 直線 | 隅R | 3 |
| **ANB 1600R-W** | ● | | | — | — | — | 円弧 | ワイパー | 4 |
| **ANB 1600R-WS** | — | — | — | ●*2 | — | — | 円弧 | ワイパー | 5 |
| **ANBD** | — | — | — | ●*2 | — | — | — | ダミーブレード | 6 |

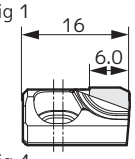
Fig 1


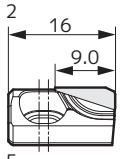

Fig 2


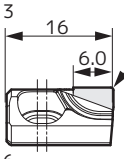
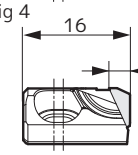
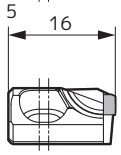
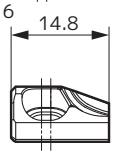

Fig 3



Fig 4


ワイパーブレード

Fig 5


ワイパーブレード

Fig 6


ダミーブレード

＊1 鋳鉄/アルミニウム合金　＊2 WS型専用ダミーブレード(超硬合金) M40頁「ワイパーブレード 使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | — | 2,000 - **2,500** - 3,000 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA1000 SCV10 |

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | — | 400 - **600** - 800 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA1000 DA90 SCV10 |

### 鋳鉄/アルミニウム合金の共削り

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| KN | 鋳鉄 / アルミニウム合金 | — | 300 - **400** - 500 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA90 |

ご注意 ・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
鋳鉄/アルミニウム合金の共削りの場合、DA90を推奨します。
・ワイパーブレードWS型使用時の送り量はM41頁をご参照ください。

## 許容最高回転速度

| 型番 | n max(min$^{-1}$) |
|---|---|
| **ANXS 16040RS04** | 25,000 |
| **16040RS06** | 25,000 |
| **16050RS04** | 25,000 |
| **16050RS06** | 25,000 |
| **16050RS09** | 25,000 |
| **16063RS06** | 22,000 |
| **16063RS08** | 22,000 |
| **16063RS12** | 22,000 |
| **16080RS06** | 20,000 |
| **16080RS10** | 20,000 |
| **16080RS14** | 20,000 |
| **16100RS08** | 18,000 |
| **16100RS12** | 18,000 |
| **16100RS18** | 18,000 |
| **16125RS10** | 16,000 |
| **16125RS14** | 16,000 |
| **16125RS22** | 16,000 |
| **ANXS 16063R06** | 22,000 |
| **16063R08** | 22,000 |
| **16063R12** | 22,000 |
| **16080R06** | 20,000 |
| **16080R10** | 20,000 |
| **16080R14** | 20,000 |
| **16100R08** | 18,000 |
| **16100R12** | 18,000 |
| **16100R18** | 18,000 |
| **16125R10** | 16,000 |
| **16125R14** | 16,000 |
| **16125R22** | 16,000 |

※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

## 部品

| 適用カッタ | キャップスクリュー | N·m | レンチ | 調整ねじ | 調整レンチ | センタボルト | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ANXS 16040RS○○ | BXA0310IP | 2.0 | TRXW10IP | HFJ | ANT | BXH0825-D13 | 15 |
| ANXS 16050RS○○ | | | | | | BXH1030-D16 | 25 |
| ANXS 16063RS○○ | | | | | | | |
| ANXS 16080RS○○ | | | | | | BXH1235-D33 | 50 |
| ANXS 16100RS○○ | | | | | | BXH1635-D40 | 100 |
| ANXS 16125RS○○ | | | | | | BXH2036-D50 | 200 |
| ANXS 16063R○○ | BXA0310IP | 2.0 | TRXW10IP | HFJ | ANT | BXH1235-D18 | 40 |
| ANXS 16080R○○ | | | | | | BXH1235-D33 | 50 |
| ANXS 16100R○○ | | | | | | BXH1635-D40 | 100 |
| ANXS 16125R○○ | | | | | | BXH2036-D50 | 200 |

調整レンチ(ANT)は高速加工用カッタRF型、高能率加工用カッタHF型の高さ調整でもご使用いただけます。

アルネックス

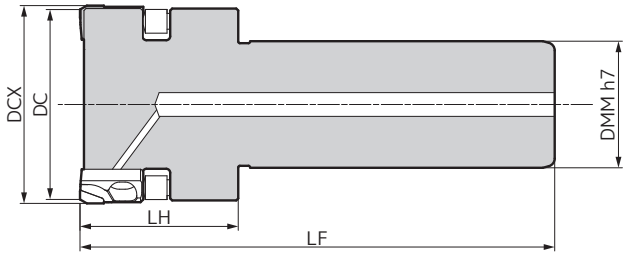
# ANXS 16000E型

| すくい角 | 半径方向 | -2°～0° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | +5° |

3mm 90°

平面　隅削り　溝

Fig 1




## 本体（鋼）

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | シャンク径 DMM | 頭部 LH | 全長 LF | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ANXS 16025E02** | ● | **25** | 23 | 20 | 35 | 95 | 2 | 0.2 | 1 |
| **16030E03** | ● | **30** | 28 | 20 | 35 | 95 | 3 | 0.3 | 1 |
| **16030E04** | ● | **30** | 28 | 20 | 35 | 95 | 4 | 0.3 | 1 |
| **16032E03** | ● | **32** | 30 | 20 | 35 | 95 | 3 | 0.3 | 1 |
| **16032E04** | ● | **32** | 30 | 20 | 35 | 95 | 4 | 0.3 | 1 |
| **16040E04** | ● | **40** | 38 | 20 | 40 | 100 | 4 | 0.4 | 1 |
| **16040E06** | ● | **40** | 38 | 20 | 40 | 100 | 6 | 0.5 | 1 |
| **16050E04** | ● | **50** | 48 | 32 | 40 | 120 | 4 | 1.0 | 1 |
| **16050E06** | ● | **50** | 48 | 32 | 40 | 120 | 6 | 1.0 | 1 |
| **16050E09** | ● | **50** | 48 | 32 | 40 | 120 | 9 | 1.0 | 1 |

本体にブレードは組み込んでおりません。
隅R加工用ブレード（ANB1604R/ANB1608R）を使用すると、DC=DCXとなります。
重量は、ブレードおよび部品の重量を含んでおります。

## 型番の呼び方

| ANX | S | 16 | 032 | E | 04 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 鋼ボディ | ブレードサイズ | 最大刃径 | 柄付き | 刃数 |

アルネックス
# ANXS 16000E型

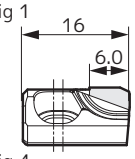
拡充

## ブレード

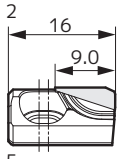
寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ | | | スミクリスタルV |
|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | KN | KN | N |
| | 中切削 | N | KN | KN | |
| | 粗切削 | N | KN | KN | |

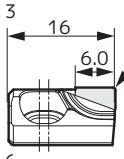
| 型番 | DA1000 | DA1090 (New) | DA90 | SCV10 | 切刃長 | コーナー半径 RE | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ANB 1600R-L** | ● | | | — | 6.0 | — | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| **ANB 1600R-G** | ● | | | — | 6.0 | — | 円弧 | 汎用 | 1 |
| **ANB 1600R-GB** | | ● | ● | — | 6.0 | — | 円弧 | 共削り*1 | 1 |
| **ANB 1600R-H** | ● | — | — | — | 6.0 | — | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| **ANB 1600R-GX** | ● | | | — | 9.0 | — | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| **ANB 1604R** | ● | | | — | 6.0 | 0.4 | 直線 | 隅R | 3 |
| **ANB 1608R** | ● | | | — | 6.0 | 0.8 | 直線 | 隅R | 3 |
| **ANB 1600R-W** | ● | | | — | — | — | 円弧 | ワイパー | 4 |
| **ANB 1600R-WS** | — | — | — | ●*2 | — | — | 円弧 | ワイパー | 5 |
| **ANBD** | — | — | — | ●*2 | — | — | — | ダミーブレード | 6 |

Fig 1


ワイパーブレード

Fig 2


ワイパーブレード

Fig 3


ダミーブレード

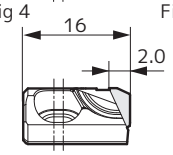
Fig 4


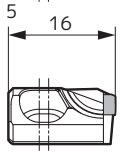
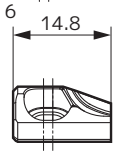

Fig 5



Fig 6



＊1 鋳鉄/アルミニウム合金　＊2 WS型専用ダミーブレード(超硬合金) M40頁「ワイパーブレード 使用上の注意」を参照してください(取付注意)。

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | — | 2,000 - **2,500** - 3,000 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA1000<br>SCV10 |

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | — | 400 - **600** - 800 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA1000<br>DA90<br>SCV10 |

### 鋳鉄/アルミニウム合金の共削り

| ISO | 被削材 | 硬度 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|---|
| KN | 鋳鉄 / アルミニウム合金 | — | 300 - **400** - 500 | 0.05 - **0.13** - 0.20 | DA90 |

ご注意
- 上記はANX型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
- 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
  鋳鉄/アルミニウム合金の共削りの場合、DA90を推奨します。
- ワイパーブレードWS型使用時の送り量はM41頁をご参照ください。

## 許容最高回転速度

| 型番 | n max(min$^{-1}$) |
|---|---|
| **ANXS 16025E02** | 10,000 |
| **16030E03** | 10,000 |
| **16030E04** | 10,000 |
| **16032E03** | 10,000 |
| **16032E04** | 10,000 |
| **16040E04** | 10,000 |
| **16040E06** | 10,000 |
| **16050E04** | 10,000 |
| **16050E06** | 10,000 |
| **16050E09** | 10,000 |

※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

## 部品

| キャップスクリュー | | レンチ | 調整ねじ | 調整レンチ |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| BXA0310IP | **2.0** | TRXW10IP | HFJ | ANT |

調整レンチ(ANT)は高速加工用カッタRF型、高能率加工用カッタHF型の高さ調整でもご使用いただけます。

# ANXS 16000M型

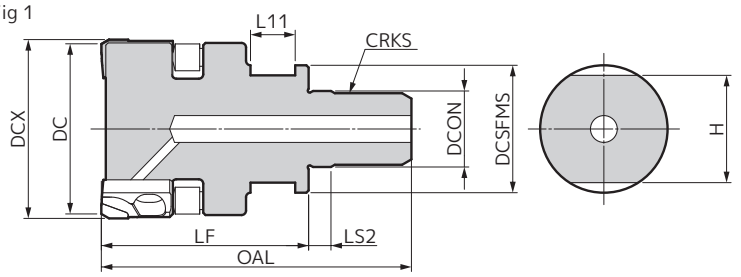
非鉄金属

すくい角 半径方向 -2°～0° 軸方向 +5°

3mm 90°

平面 隅削り 溝

Fig 1




## 本体（鋼）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 最大刃径 DCX | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 取付部径 DCON | ねじ CRKS | 全長 OAL | 有効長 LF | 長さ LS2 | 平取 L11 | 幅 H | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | ANXS 16025M12Z02 | ● | 25 | 23 | 23.0 | 12.5 | M12 | 61 | 40 | 5 | 10 | 19 | 2 | 0.1 | 1 |
| | 16030M16Z03 | ● | 30 | 28 | 28.5 | 17.0 | M16 | 70 | 47 | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.2 | 1 |
| | 16030M16Z04 | ● | 30 | 28 | 28.5 | 17.0 | M16 | 70 | 47 | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.2 | 1 |
| | 16032M16Z03 | ● | 32 | 30 | 28.5 | 17.0 | M16 | 70 | 47 | 5 | 10 | 24 | 3 | 0.3 | 1 |
| | 16032M16Z04 | ● | 32 | 30 | 28.5 | 17.0 | M16 | 70 | 47 | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.3 | 1 |
| | 16040M16Z04 | ● | 40 | 38 | 28.5 | 17.0 | M16 | 70 | 47 | 5 | 10 | 24 | 4 | 0.4 | 1 |
| | 16040M16Z06 | ● | 40 | 38 | 28.5 | 17.0 | M16 | 70 | 47 | 5 | 10 | 24 | 6 | 0.4 | 1 |

本体にブレードは組み込んでおりません。
隅R加工用ブレード（ANB1604R/ANB1608R）を使用すると、DC=DCXとなります。
重量は、ブレードおよび部品の重量を含んでおります。

アーバ H253

拡充

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ | | | スミクリスタルV |
|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | KN | KN | N |
| | 中切削 | N | KN | KN | |
| | 粗切削 | N | KN | KN | |

| 型番 | DA1000 | DA1090 New | DA90 | SCV10 | 切刃長 | コーナー半径 RE | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ANB 1600R-L | ● | | | — | 6.0 | — | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| ANB 1600R-G | ● | | | — | 6.0 | — | 円弧 | 汎用 | 1 |
| ANB 1600R-GB | | ● | ● | — | 6.0 | — | 円弧 | 共削り*1 | 1 |
| ANB 1600R-H | ● | — | — | — | 6.0 | — | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| ANB 1600R-GX | ● | | | — | 9.0 | — | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| ANB 1604R | ● | | | — | 6.0 | 0.4 | 直線 | 隅R | 3 |
| ANB 1608R | ● | | | — | 6.0 | 0.8 | 直線 | 隅R | 3 |
| ANB 1600R-W | ● | | | — | — | — | 円弧 | ワイパー | 4 |
| ANB 1600R-WS | — | — | — | ● | — | — | 円弧 | ワイパー | 5 |
| ANBD | — | — | — | ●*2 | — | — | — | ダミーブレード | 6 |

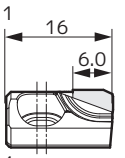
Fig 1


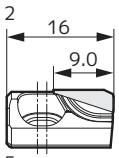

Fig 2


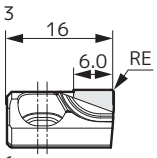

Fig 3


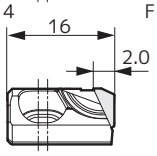

Fig 4


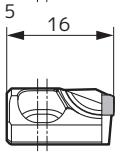
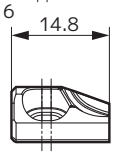

Fig 5



Fig 6



ワイパーブレード　ワイパーブレード　ダミーブレード

*1 鋳鉄/アルミニウム合金
*2 WS型専用ダミーブレード（超硬合金）M40頁「ワイパーブレード 使用上の注意」を参照してください（取付注意）。

推奨切削条件 M45

## 型番の呼び方

ANX S 16 032 M16 Z03

| ANX | S | 16 | 032 | M16 | Z03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | 鋼ボディ | ブレードサイズ | 最大刃径 | ねじサイズ | 刃数 |

## 許容最高回転速度

| 型番 | n max(min⁻¹) |
|---|---|
| ANXS 16025M12Z02 | 10,000 |
| 16030M16Z03 | 10,000 |
| 16030M16Z04 | 10,000 |
| 16032M16Z03 | 10,000 |
| 16032M16Z04 | 10,000 |
| 16040M16Z04 | 10,000 |
| 16040M16Z06 | 10,000 |

※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

## 部品

| キャップスクリュー | | 調整ねじ | レンチ | 調整レンチ |
|---|---|---|---|---|
| | N·m | | | |
| BXA0310IP | 2.0 | HFJ | TRXW10IP | ANT |

調整レンチ（ANT）は高速加工用カッタRF型、高能率加工用カッタHF型の高さ調整でもご使用いただけます。





N·m 推奨締付けトルク（N・m）　●印：標準在庫品（新製品・拡充品）

# MEMO

アルミニウム合金用高能率カッタ
# HF型

切削動画
公開中
VIDEO OF CUTTING

## ■ 特長

アルミニウム合金加工用高能率カッタHF型は、独自のブレード形状により
バリレス加工を実現。
オイルホール付HFFH型、BBT30 (BIG-PLUS®) アーバ 一体型を
ラインアップ。

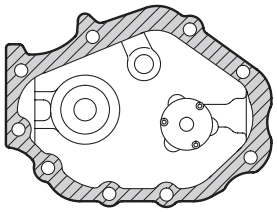
**適用被削材**

- ・アルミニウムおよびアルミニウム合金全般
- ・その他非鉄金属

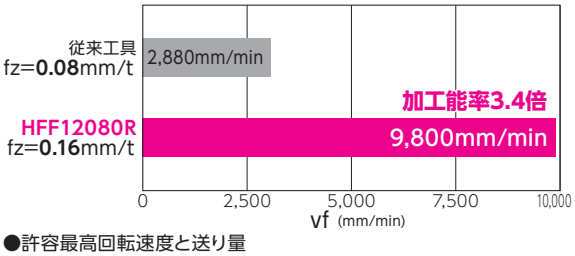
(鋳鉄、鋼は切削できません)

## ● 多刃設計 (3枚刃/インチ) で、vf=20,000mm/minを超える高能率加工を実現

多刃化による高送り高能率加工



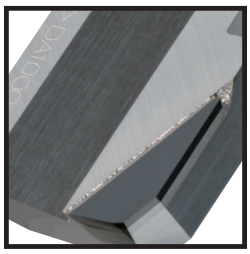
ワーク：アルミケース (額縁削り)
使用工具：**HFF12080R-25.4** (ø80 10枚刃),
従来品 (ø80 6枚刃)




●許容最高回転速度と送り量

| カッタ径 (mm) | nmax (min⁻¹) | vc (m/min) | fz (mm/t) | 最大刃数 (枚) | vf (mm/min) |
|---|---|---|---|---|---|
| ø80 | 11,000 | 2,763 | ~0.2 | 10 | ~22,000 |
| ø100 | 9,500 | 2,983 | ~0.2 | 12 | ~22,800 |
| ø125 | 7,500 | 2,944 | ~0.2 | 15 | ~22,500 |

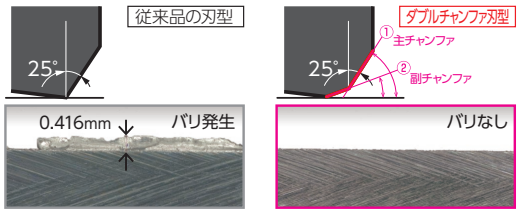
※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

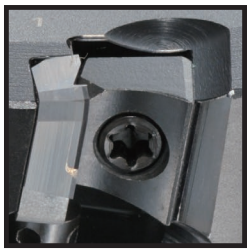


## ● バリ抑制効果の高い ダブルチャンファ刃型を採用

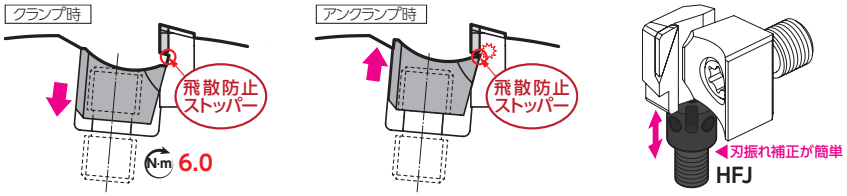
抜けバリの原因となる塑性変形を抑え、優れたバリ抑制効果を発揮します。

被削材：**A6061** 板材
切削条件：vc=**3,142**m/min, fz=**0.10**mm/t,
ap=**0.5**mm, Dry

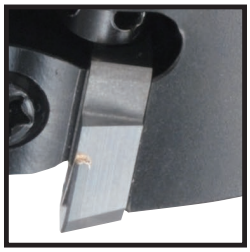


## ● 飛散防止機構付きのウェッジクランプにより、安全性と操作性を両立

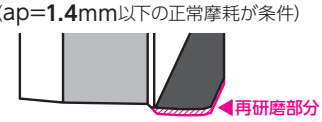


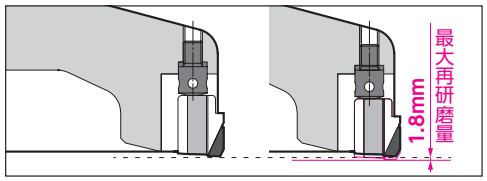

必ずカッタ径ごとに決められた最大許容回転数 (n max) 以下でご使用ください。(右上表参照)



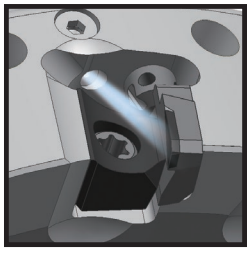
## ● ブレードの再研磨量を大幅に増量 (1.8mm) し、ランニングコストを低減

1回の再研磨量を0.2mmとすると
初回使用時と合わせ、10回までの
使用が可能です。
(ap=**1.4**mm以下の正常摩耗が条件)




従来のねじ止めタイプよりも再研磨量が大幅に増加



## ● 内部クーラントにより、切りくず排出性能向上 (HFFH型、HFFH-BBT30型)

内部クーラントの効果により、被削材内への切りくず詰まりや噛み込みを抑制し、
工具の長寿命化を実現します。(センタースルー対応のアーバをご使用ください)

※1　BIG-PLUS®はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。
※2　BT30主軸の機械にもご使用いただけます。





N·m 推奨締付けトルク (N・m)

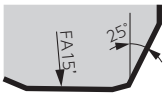
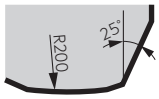
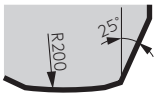
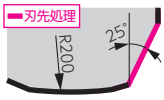
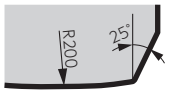
# HF型

## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 刃径（mm） ø80 | ø100 | ø125 |
|---|---|---|---|---|
| シェル | HFM 12000RS | 6* | 8 | 10* |
| | HFM 12000R インチ | 6 | 8* | 10* |
| | HFF 12000RS | 10* | 12 | 15* |
| | HFF 12000R インチ | 10 | 12* | 15* |
| | HFFH 12000RS | 10* | 12 | 15* |
| | HFFH 12000R インチ | 10 | 12* | 15* |
| | HFFH 12000R-BBT30 | 10 | 12 | 15 |

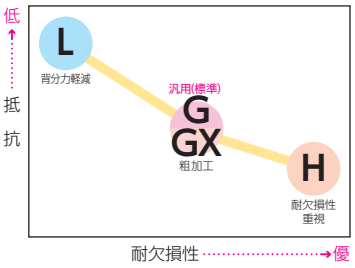
●内の数字は刃数　インチ インチ取付　＊印：シャンク径違いあり

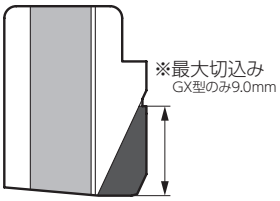
## ■ 刃型選択ガイド

| 被削材 | N | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 用　途 | 背分力軽減 | 汎　用 | 粗加工 | 耐欠損性重視 | 仕上 |
| 特　長 | 低抵抗 | 標　準 | ロングエッジ | 高強度 | ワイパー |
| タイプ | L 型 | G 型 | GX 型 | H 型 | W 型 |
| 刃型形状 |  |  |  |  |  |
| ブランク長さ(※) | 6.0mm | 6.0mm | 9.0mm | 6.0mm | 2.0mm |

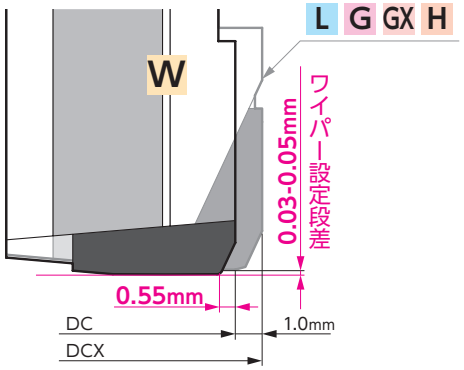


## ■ 刃型選択の目安



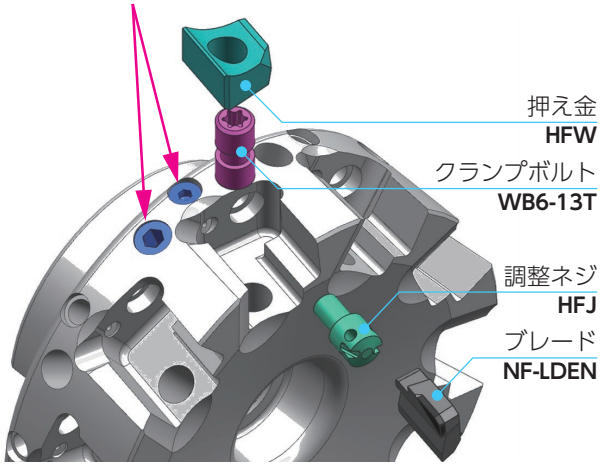




## ■ ワイパーブレード段差量




## ■ HF 型の構造図

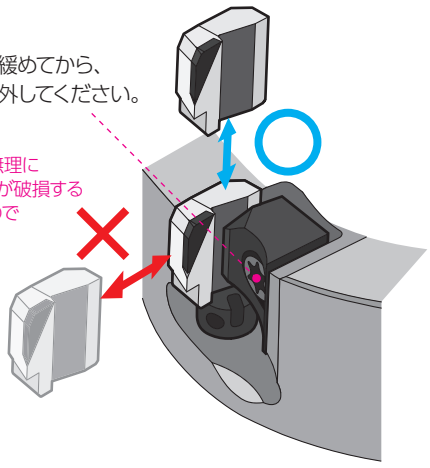
アキシャルセットねじ及びバランス調整ねじ穴は特殊部材で
埋め込まれており、ドライバや六角レンチは挿入できません。




## ■ ブレード取付け方向

ねじを1回転分緩めてから、
ブレードを取り外してください。

⚠ 間違った方向に無理に
引き出すと、器具が破損する
恐れがありますので
ご注意ください。



アルミニウム合金用高能率カッタ

# HFM 12000RS/R型

N 非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | 4° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 10° |

3mm 90°

平面

Fig 1

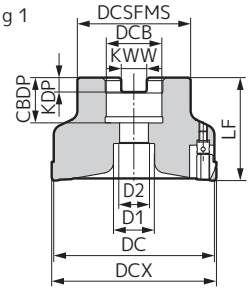



Fig 2

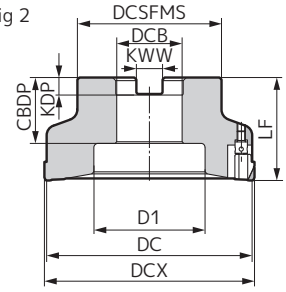
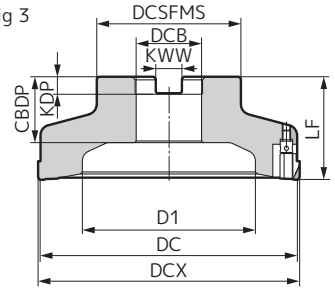



Fig 3




## 本体（ファインピッチ：2枚刃 / インチ）

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **HFM 12080RS-22** | ● | **80** | 82 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 6 | 1.0 | 1 |
| | **12080RS-27** | ● | **80** | 82 | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 6 | 1.2 | 1 |
| | **12100RS-32** | ● | **100** | 102 | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 54 | — | 8 | 1.7 | 2 |
| | **12125RS-32** | ● | **125** | 127 | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 84 | — | 10 | 2.2 | 3 |
| | **12125RS-40** | ● | **125** | 127 | 90 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 35 | 84 | — | 10 | 2.8 | 3 |
| インチ | **HFM 12080R-25.4** | ● | **80** | 82 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 35 | — | 6 | 1.0 | 2 |
| | **12100R-25.4** | ● | **100** | 102 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 54 | — | 8 | 1.5 | 2 |
| | **12100R-31.75** | ● | **100** | 102 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 54 | — | 8 | 1.7 | 2 |
| | **12125R-25.4** | ● | **125** | 127 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 84 | — | 10 | 2.0 | 3 |
| | **12125R-31.75** | ● | **125** | 127 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 84 | — | 10 | 2.2 | 3 |
| | **12125R-38.1** | ● | **125** | 127 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 36 | 84 | — | 10 | 2.5 | 3 |

本体にブレードは組み込んでありません。

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N |
| | 中切削 | N |
| | 粗切削 | N |

| 型番 | DA1000 | 切刃長 | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **NF-LDEN 12T3ZDFR-L** | ● | 6.0 | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| **12T3ZDFR-G** | ● | 6.0 | 円弧 | 汎用 | 1 |
| **12T3ZDTR-H** | ● | 6.0 | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| **12T3ZDFR-GX** | ● | 9.0 | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| **12T3ZDFR-W** | ● | 2.0 | 円弧 | ワイパー | 3 |

Fig 1

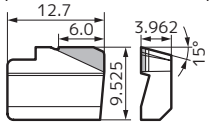



Fig 2

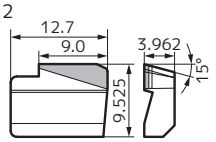
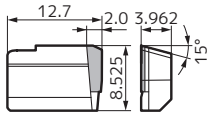



Fig 3 ワイパーブレード




## 部品 （別売り）

| 押え金 | ボルト | | 調整ねじ | レンチ | レンチ | 組立用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | | |
| HFW | WB6-13T | **6.0** | HFJ | TTX20 | RFT | HFVT |

## 型番の呼び方

**HF M 12 080 R S - 22**

| HF | M | 12 | 080 | R | S | - 22 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | ファインピッチ | ブレードサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | 穴径 |

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 2,000-**2,500**-3,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 ・切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・上記はHF型全般の推奨条件です。ご使用の際は許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 400-**600**-800 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

アルミニウム合金用高能率カッタ

# HFF 12000RS/R型

N 非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | 4° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 10° |

3mm 90°

平面

Fig 1

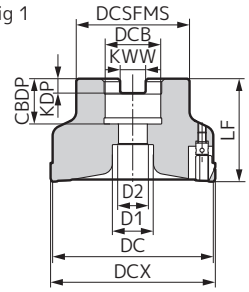



Fig 2

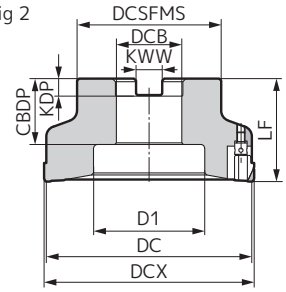
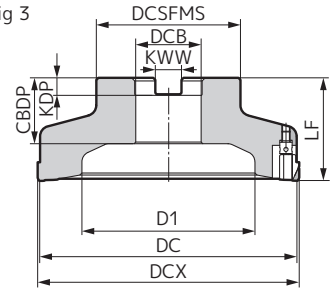



Fig 3




## 本体（エクストラファインピッチ：3枚刃 / インチ）

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | HFF 12080RS-22 | ● | 80 | 82 | 50 | 40 | 22 | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 10 | 1.0 | 1 |
| | 12080RS-27 | ● | 80 | 82 | 55 | 50 | 27 | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 10 | 1.2 | 1 |
| | 12100RS-32 | ● | 100 | 102 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 54 | — | 12 | 1.7 | 2 |
| | 12125RS-32 | ● | 125 | 127 | 70 | 50 | 32 | 14.4 | 8 | 32 | 84 | — | 15 | 2.2 | 3 |
| | 12125RS-40 | ● | 125 | 127 | 90 | 63 | 40 | 16.4 | 9 | 35 | 84 | — | 15 | 2.8 | 3 |
| インチ | HFF 12080R-25.4 | ● | 80 | 82 | 50 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 30 | 35 | — | 10 | 1.0 | 2 |
| | 12100R-25.4 | ● | 100 | 102 | 50 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 30 | 54 | — | 12 | 1.5 | 2 |
| | 12100R-31.75 | ● | 100 | 102 | 70 | 50 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 54 | — | 12 | 1.7 | 2 |
| | 12125R-25.4 | ● | 125 | 127 | 50 | 50 | 25.4 | 9.5 | 6 | 30 | 84 | — | 15 | 2.0 | 3 |
| | 12125R-31.75 | ● | 125 | 127 | 70 | 50 | 31.75 | 12.7 | 8 | 32 | 84 | — | 15 | 2.2 | 3 |
| | 12125R-38.1 | ● | 125 | 127 | 80 | 63 | 38.1 | 15.9 | 10 | 36 | 84 | — | 15 | 2.5 | 3 |

本体にブレードは組み込んでありません。

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N |
| | 中切削 | N |
| | 粗切削 | N |

| 型　番 | DA1000 | 切刃長 | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| NF-LDEN 12T3ZDFR-L | ● | 6.0 | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| 12T3ZDFR-G | ● | 6.0 | 円弧 | 汎用 | 1 |
| 12T3ZDTR-H | ● | 6.0 | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| 12T3ZDFR-GX | ● | 9.0 | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| 12T3ZDFR-W | ● | 2.0 | 円弧 | ワイパー | 3 |

Fig 1

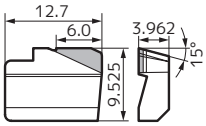



Fig 2

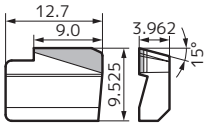
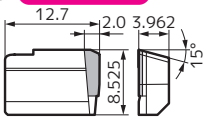



Fig 3 ワイパーブレード




## 部品

(別売り)

| 押え金 | ボルト | | 調整ねじ | レンチ | レンチ | 組立用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HFW | WB6-13T | 6.0 | HFJ | TTX20 | RFT | HFVT |

## 型番の呼び方

HF F 12 080 R S - 22

型式記号 / エクストラファインピッチ / ブレードサイズ / 刃径 / 勝手 / メトリック仕様 / 穴径

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 2,000-**2,500**-3,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意
・切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・上記はHF型全般の推奨条件です。ご使用の際は許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 400-**600**-800 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意
・上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。
・溝加工の場合は、送り量を上記数値の70%程度としてください。



N·m 推奨締付けトルク (N・m)

アルミニウム合金用高能率カッタ

# HFFH 12000RS/R型

非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | 4° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 10° |

3mm 90°

平面

Fig 1

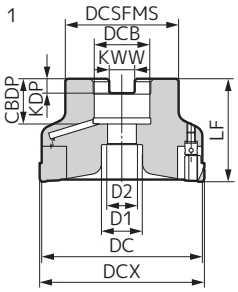



Fig 2

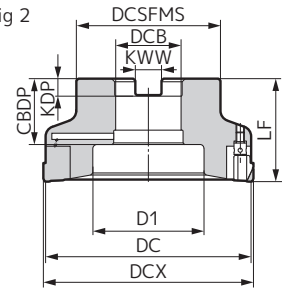
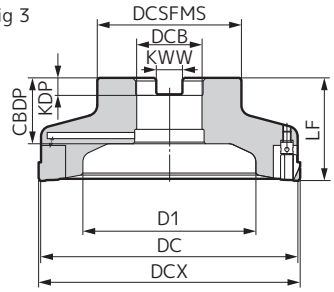



Fig 3




## 本体（エクストラファインピッチ：3枚刃 / インチ）油穴付

寸法(mm)

| | 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | ボルト D1 | ボルト D2 | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メトリック | **HFFH 12080RS-22** | ● | **80** | 82 | 50 | 40 | **22** | 10.4 | 6.3 | 20 | 18 | 11 | 10 | 1.0 | 1 |
| | **12080RS-27** | ● | **80** | 82 | 55 | 50 | **27** | 12.4 | 7 | 22 | 20 | 14 | 10 | 1.2 | 1 |
| | **12100RS-32** | ● | **100** | 102 | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 54 | — | 12 | 1.7 | 2 |
| | **12125RS-32** | ● | **125** | 127 | 70 | 50 | **32** | 14.4 | 8 | 32 | 84 | — | 15 | 2.2 | 3 |
| | **12125RS-40** | ● | **125** | 127 | 90 | 63 | **40** | 16.4 | 9 | 35 | 84 | — | 15 | 2.8 | 3 |
| インチ | **HFFH 12080R-25.4** | ● | **80** | 82 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 35 | — | 10 | 1.0 | 2 |
| | **12100R-25.4** | ● | **100** | 102 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 54 | — | 12 | 1.5 | 2 |
| | **12100R-31.75** | ● | **100** | 102 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 54 | — | 12 | 1.7 | 2 |
| | **12125R-25.4** | ● | **125** | 127 | 50 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 84 | — | 15 | 2.0 | 3 |
| | **12125R-31.75** | ● | **125** | 127 | 70 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 32 | 84 | — | 15 | 2.2 | 3 |
| | **12125R-38.1** | ● | **125** | 127 | 80 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 36 | 84 | — | 15 | 2.5 | 3 |

本体にブレードは組み込んでありません。

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N |
| | 中切削 | N |
| | 粗切削 | N |

| 型番 | DA1000 | 切刃長 | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **NF-LDEN 12T3ZDFR-L** | ● | 6.0 | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| **12T3ZDFR-G** | ● | 6.0 | 円弧 | 汎用 | 1 |
| **12T3ZDTR-H** | ● | 6.0 | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| **12T3ZDFR-GX** | ● | 9.0 | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| **12T3ZDFR-W** | ● | 2.0 | 円弧 | ワイパー | 3 |

Fig 1

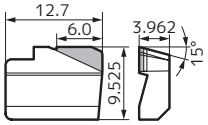



Fig 2

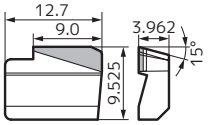
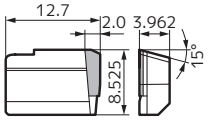



Fig 3 ワイパーブレード




## 部品 (別売り)

| 押え金 | ボルト | | レンチ | 調整ねじ | レンチ | 組立用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | |  |
| HFW | WB6-13T | **6.0** | TTX20 | HFJ | RFT | HFVT |

## 型番の呼び方

**HF F H 12 080 R S - 22**

| HF | F | H | 12 | 080 | R | S | - | 22 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型式記号 | エクストラファインピッチ | オイルホール付 | ブレードサイズ | 刃径 | 勝手 | メトリック仕様 | | 穴径 |

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 2,000-**2,500**-3,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 ·上記はHF型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
·切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 400-**600**-800 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。



N·m 推奨締付けトルク (N·m)

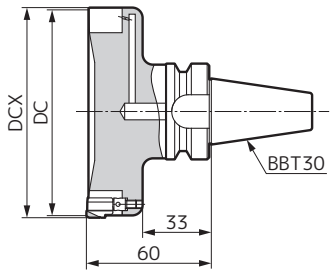
アルミニウム合金用高能率カッタ

# HFFH 12000R-BBT30型

| すくい角 | 半径方向 | 4° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 10° |

3mm 90°

Fig 1




## 本体（エクストラファインピッチ：3枚刃 / インチ）油穴付

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **HFFH 12080R-BBT30** | ● | **80** | 82 | 10 | 1.6 | 1 |
| | **12100R-BBT30** | ● | **100** | 102 | 12 | 2.4 | 1 |
| | **12125R-BBT30** | ● | **125** | 127 | 15 | 2.6 | 1 |

本体にブレードは組み込んでありません。

## ブレード

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N |
| | 中切削 | N |
| | 粗切削 | N |

| 型　番 | DA1000 | 切刃長 | さらい刃形状 | 用途 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|
| **NF-LDEN 12T3ZDFR-L** | ● | 6.0 | 直線 | 低抵抗 | 1 |
| **12T3ZDFR-G** | ● | 6.0 | 円弧 | 汎用 | 1 |
| **12T3ZDTR-H** | ● | 6.0 | 円弧 | 刃先強化 | 1 |
| **12T3ZDFR-GX** | ● | 9.0 | 円弧 | ロングエッジ | 2 |
| **12T3ZDFR-W** | ● | 2.0 | 円弧 | ワイパー | 3 |

Fig 1

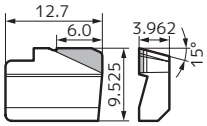



Fig 2

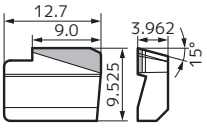
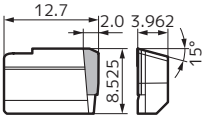



Fig 3 ワイパーブレード




## 部品　（別売り）

| 押え金 | ボルト | | レンチ | 調整ねじ | レンチ | 組立用レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N·m | | | | |
| HFW | WB6-13T | 6.0 | TTX20 | HFJ | RFT | HFVT |

## 型番の呼び方

**HF　F　H　12　080　R - BBT30**

| 型式記号 | エクストラファインピッチ | オイルホール付 | ブレードサイズ | 刃径 | 勝手 | 対応アーバ記号 |
|---|---|---|---|---|---|---|

## 推奨切削条件

### Si含有量12.6%以下

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 2,000-**2,500**-3,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 ·上記はHF型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
·切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

### Si含有量12.6%超え

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | ブレード材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 400-**600**-800 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

※　BIG-PLUS®はBIG DAISHOWA株式会社の登録商標です。
※　BT30主軸の機械にもご使用いただけます。

# RF型

## ■ 特長

アルミニウム合金用高速カッタ RF 型は、アルミニウム合金を始め非鉄金属の粗加工から仕上げ加工までこなす、高性能軽量カッタです。

## ■ 適用被削材

- アルミニウムおよびアルミニウム合金全般
- その他非鉄金属

（鋳鉄、鋼は切削できません）

- **粗加工から仕上げまで：**粗加工は超硬インサートでエコノミー加工 / 仕上げ加工はスミダイヤで高精度加工
- **強靭な軽量ボディ：**特殊アルミニウム合金の採用で強度アップ / 重量は鋼ボディの約40%に軽量化
  表面は硬質アルマイト処理 / 高速回転、主軸負荷の軽減、工具交換時間短縮などに顕著な効果
- **安全設計：**遠心力による部品やインサートの飛散を防止(右下表の許容回転速度以内でご使用ください)/ くさび構造を用いない歪追放設計
- **簡単な刃振れ調整：**プリセットが簡単な外部セッティング構造 /ユニットの装着だけで、刃振れ 10μm以内を確保する高精度設計

## ■ 仕上げ面粗さ

| | |
|---|---|
| ・加　工：仕上げ加工 | ・vc = 4,990m/min |
| ・機　械：立形マシニングセンタ | ・n = 15,900min-1 |
| ・アーバ：HSK63A | ・vf = 11,400mm/min |
| ・被削材：Si10 ～ 12% アルミニウム合金 | ・fz = 0.12mm/t |
| ・カッタ：RF4100R 刃数 6（ワイパー 1） | ・ap = 0.5mm、ワイパー ap = 0.03mm |
| ・材　種：スミダイヤ（DA1000） | Dry |

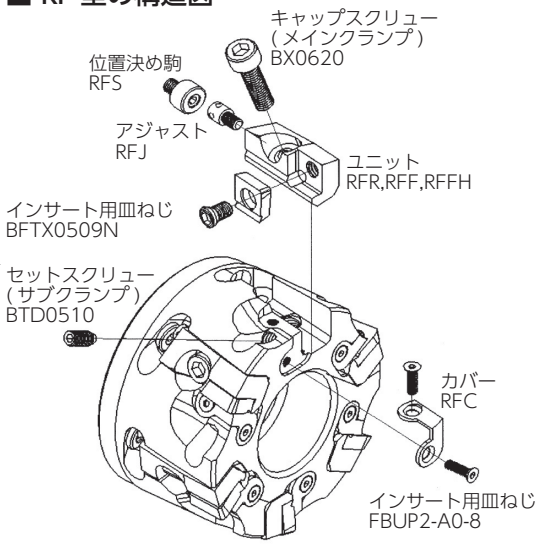
Rz( 最大高さ )：0.69μm　　Ra：0.092μm

## ● 許容最高回転速度

| 型　番 | n max (min -1) |
|---|---|
| RF4080R | 17,000 |
| RF4100R | 15,900 |
| RF4125R | 13,500 |
| RF4160R | 11,000 |
| RF4200R | 9,000 |
| RF4250R | 7,600 |
| RF4315R | 6,000 |

※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。

## ■ RF 型の構造図




## ■ 推奨切削条件

### Si含有量12%以下

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 2,000-**2,500**-3,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 DA2200 |
| | | 300-**650**-1,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | H1 |

ご注意 ・上記はRF型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
・切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

### Si含有量12%超え

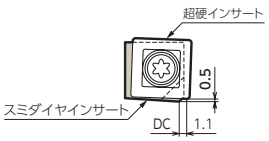
| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 400-**600**-800 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 DA2200 |
| | | 200-**300**-400 | 0.05-**0.13**-0.20 | H1 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

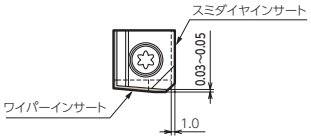
## ● 推奨刃先位置

超硬インサートとスミダイヤインサート（ブレード）は下図の位置を推奨します。

●粗仕上げ同時加工の場合




●ワイパー刃装着の場合




## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 刃径（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ø80 | ø100 | ø125 | ø160 | ø200 | ø250 | ø315 |
| シェル | RF 4000R (インチ) | 6 | 6 | 8 | 10 | 12 | ⑯ | ⑱ |

●○内の数字は刃数　(インチ)インチ取付

## ⚠ 注意事項 (詳細は製品添付の取扱説明書をご覧ください)

**各切れ刃は組合わせて使用することが可能ですが、次の事項をお守りください。**

- 同一カッタには必ず再研磨回数の同じ切れ刃をセットしてください。
- 粗仕上げ同時加工の場合は、超硬インサートとスミダイヤインサートを交互に配置してください。
- スミダイヤブレードとスミダイヤインサートを組合わせて使用するときは、バランス保持のため必ず対向方向位置に同種の切れ刃を配置してください。

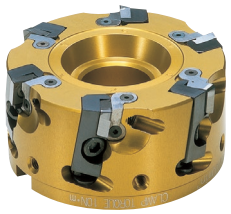
アルミニウム合金用高速カッタ

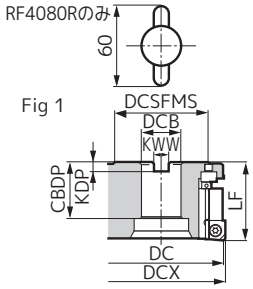
# RF 4000R型

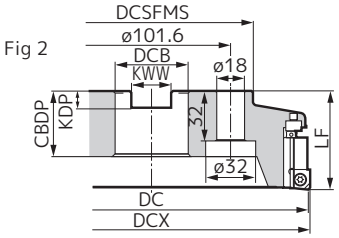
N 非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | 4° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 10° |

3mm 90° (スミダイヤインサート)　10mm 87° (超硬インサート)　平面






## 本体

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | 最大刃径 DCX | ボス DCSFMS | 全長 LF | 穴径 DCB | 溝幅 KWW | 溝深さ KDP | 取付深さ CBDP | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | **RF 4080R** | ● | **80** | 82 | 60 | 50 | **25.4** | 9.5 | 6 | 30 | 6 | 0.7 | 1 |
| | **4100R** | ● | **100** | 102 | 75 | 50 | **31.75** | 12.7 | 8 | 38 | 6 | 1.0 | 1 |
| | **4125R** | ● | **125** | 127 | 75 | 63 | **38.1** | 15.9 | 10 | 38 | 8 | 1.6 | 1 |
| | **4160R** | ● | **160** | 162 | 100 | 63 | **50.8** | 19.1 | 11 | 38 | 10 | 2.6 | 1 |
| | **4200R** | ● | **200** | 202 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 42 | 12 | 3.6 | 2 |
| | **4250R** | | **250** | 252 | 130 | 63 | **47.625** | 25.4 | 14 | 42 | 16 | 6.0 | 2 |
| | **4315R** | | **315** | 317 | 240 | 80 | **47.625** | 25.4 | 14 | 42 | 18 | 11.0 | 2 |

本体にブレード、ユニット、インサートは組み込んでありません。
アーバへの取付けには、つば付きボルトをご使用ください。

## インサート / ユニット

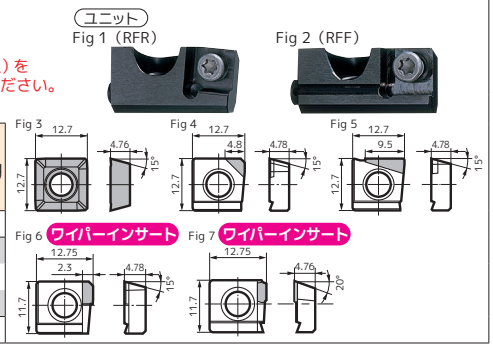
寸法(mm)

| 材種分類 | | 超硬合金 | DLC | スミダイヤ | | スミクリスタル |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | N | N | N | N |
| | 中切削 | N | N | N | N | |
| | 粗切削 | N | N | N | N | |

スミクリスタルの詳細は M68頁をご参照ください

＊RF4080Rで大切込み切削（ap3mm以上）を実施する場合、ユニットRFFHをご使用ください。
（通常切削時はRFFで可）

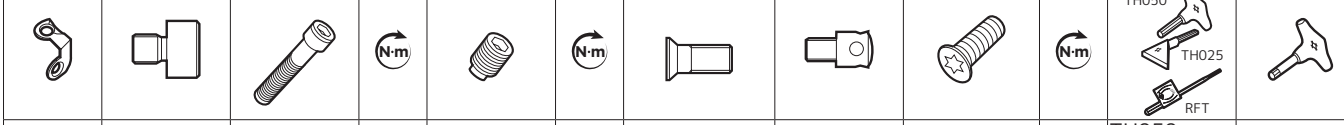
| 型　番 | H1 | DL1000 | DA1000 | DA2200 | SC10 | Fig | ユニット型番 | ユニット在庫 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SDET 1204ZDFR** | ● | ● | — | — | — | 3 | RFR | ● | 1 |
| **NF-SNEW 1204ADFR** | — | — | ● | ▲ | — | 4 | RFF | ● | 2 |
| **120404ADFR-H** | — | — | ● | — | — | 5 | RFF(その他)　＊RFFH(RF4080R) | ● | 2 |
| **1204ADFR-W** | — | — | ● | ▲ | — | 6 | RFF | ● | 2 |
| **SNEW 1204ADFR-WS** | — | — | — | — | ● | 7 | RFF | ● | 2 |




末尾-Hは大切込み用インサート、末尾-W、-WSはワイパーインサートです。

## 部品

| カバー | 位置決め駒 | キャップスクリュー | | セットスクリュー | | インサート用皿ねじ | アジャスト | インサート用皿ねじ | | レンチ | レンチ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | メインクランプ | N·m | サブクランプ | N·m | カバー取付け | | | N·m | | |
| RFC | RFS | BX0620 | 10.0 | BTD0510 | 3.0 | FBUP2-A0-8 | RFJ | BFTX0509N | 5.0 | TH050 TH025 RFT | TTX20 |




## ブレード／ダミーブレード

| 品名 | 型番 | スミダイヤ DA2200 |
|---|---|---|
| スミダイヤブレード | RFB | ● |
| スミダイヤワイパーブレード | RFBW | ● |
| ダミーブレード | RFD | ●(鋼) |

切れ刃を挿入しない刃溝にはボディ保護とバランス保持のため、必ずダミーブレードを装着してください。

## セッティング部品

あらかじめ機外でユニットにインサートを高精度にセットできます。

セッティングゲージ
RF-SET
(別売・標準在庫品)

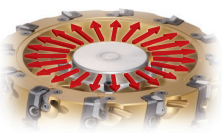
クランプ治具
RF-JIG
(別売・標準在庫品)

＊ダイヤルゲージは付属しておりません。

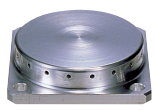
## センタースルー給油部品

内部クーラント使用時は、内部給油ホルダまたはクーラント穴付き市販クランプボルトをご使用ください。
下表に代表例を示しますが、規格につきましては各メーカーにお問い合わせください。

| 本体型番 | 内部給油ホルダ | クーラント穴付き市販クランプボルト（例） | |
|---|---|---|---|
| | | MST コーポレーション社製 | BIG DAISHOWA 社製 |
| RF 4080R | — | MBC-M12 | TMBA-M12 |
| RF 4100R | — | MBC-M16 | TMBA-M16 |
| RF 4125R | — | MBC-M20 | TMBA-M20 |
| RF 4160R | — | MBC-M24 | TMBA-M24 |
| RF 4200R | RF-CLT | — | — |
| RF 4250R | RF-CLT | — | — |
| RF 4315R | RF-CLT | — | — |



クーラント噴出方向



内部給油ホルダ
RF-CLT（標準在庫品）

クーラント穴付き市販クランプボルト
［代表例］MBC-M12～M24（別売）

N·m 推奨締付けトルク（N・m）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

アルミニウム合金用高能率カッタ

# SRF型

## ■ 特長

SRF 型は、小型機械でのアルミニウム合金部品加工に最適な高性能小型カッタです。

- 小型機械の使用に最適
  BT30 クラスの小型機械でも安心してご使用いただけます。
- 粗加工から仕上加工まで
  スミダイヤ DA1000 の採用で、粗加工から仕上加工まで
  有効切刃長 5mm で対応
- NF インサートで工具費低減
  靭性のあるスミダイヤ DA1000 の採用と、NF インサートの採用により工具費を低減
- スミダイヤで高速切削
  許容最高回転速度 n = 20,000min$^{-1}$
  (使用設備、使用ホルダの許容最高回転速度内でご使用ください)
  ※許容最高回転速度は、遠心力によるインサートの飛散を生じない条件設定です。
- 簡単な刃振れ調整機構
  インサート直付け方式のシンプル設計、簡単な微調整機構で刃振れ精度確保

## ■ 推奨切削条件

Si含有量12%以下

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 2,000- **3,000** -4,000 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 ・上記はSRF型全般の推奨条件です。許容最高回転速度を超えない範囲でご使用ください。
・切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

Si含有量12%超え

| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 400-**600**-800 | 0.05-**0.13**-0.20 | DA1000 |

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

# SRF型

非鉄金属

| すくい角 | 半径方向 | -2°～4° |
|---|---|---|
| | 軸方向 | 6° |

5mm　90°

平面　隅削り

Fig 1

Fig 2

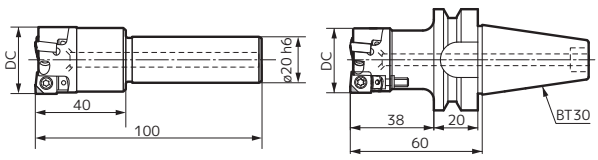



Fig 3

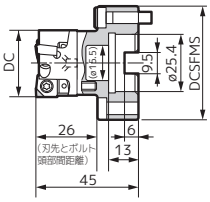
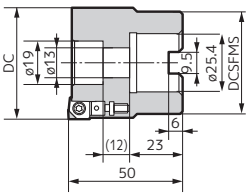



Fig 4




## 本体

寸法(mm)

| | 型　番 | 在庫 | 刃径 DC | ボス DCSFMS | 刃数 | 重量 (kg) | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| インチ | SRF 30R-ST | ● | 30 | — | 3 | 0.34 | 1 |
| | 40R-ST | ● | 40 | — | 4 | 0.50 | 1 |
| | SRF 30R-BT30 | ● | 30 | — | 3 | 0.57 | 2 |
| | 40R-BT30 | ● | 40 | — | 4 | 0.72 | 2 |
| | SRF 30R | ● | 30 | 50.0 | 3 | 0.27 | 3 |
| | 40R | ● | 40 | 50.0 | 4 | 0.35 | 3 |
| | 50R | ● | *50 | 46.5 | 5 | 0.59 | 4 |
| | 63R | ● | *63 | 45.0 | 6 | 0.67 | 4 |

本体にインサートは組み込んでありません。

## ■ シリーズ構成

| タイプ | 型式 | 刃径（mm） ø30 | ø40 | ø50 | ø63 |
|---|---|---|---|---|---|
| シェル | SRF 30R(-ST) | 3 | | | |
| | SRF 40R(-ST) | | 4 | | |
| | SRF 30R-BT30 | 3 | | | |
| | SRF 40R-BT30 | | 4 | | |
| | SRF 50R インチ | | | 5 | |
| | SRF 63R インチ | | | | 6 |

●内の数字は刃数　インチ インチ取付

ご注意　＊印の本体のアーバへの締付けには、六角穴付きボルト（JIS B1176）M12×30～35mmをご使用ください。

## インサート

寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ | |
|---|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N | N |
| | 中切削 | N | N |
| | 粗切削 | N | N |

| 型　番 | DA1000 | DA2200 | 刃先形状 | Fig |
|---|---|---|---|---|
| NF-SNEW 09T3ADTR | ● | ▲ | 通常刃 | 1 |
| 09T3ADTR-U | ● | ▲ | ワイパー刃 | 2 |
| 09T3ADTR-R | ● | ▲ | Rコーナー刃 | 3 |

Fig 1

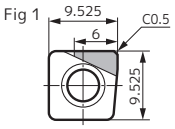



Fig 2

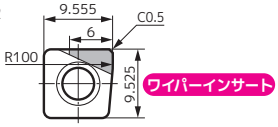
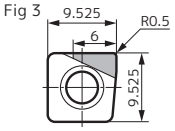


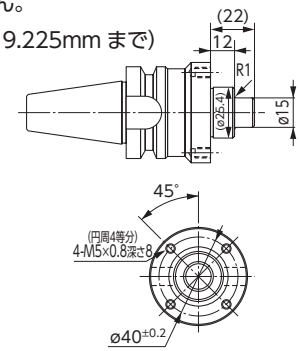

Fig 3




（共通側面図）

推奨切削条件 ☞H240

- 通常刃とワイパー刃は同一ボディに組合せて使用することができます。
- R コーナー刃はびびり易い加工に適しています。ワイパー刃との組合せ使用はできません。
- インサートは 3 回の再研磨（対辺寸法 9.225mm まで）が可能ですが、再研磨量分だけ刃先高さが変化します。
- 再研磨インサートをご使用になる時は、再研磨回数の同じインサートをセットしてください。
- 再研磨インサートをご使用になる時は、ツールプリセッタ等で刃先位置を確認してご使用ください。
- SRF30R、SRF40R 用アーバ



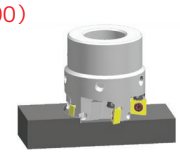

ボディ型番 SRF30R,SRF40R をご使用になる場合はアーバを上図のように修正する必要があります。
(①軸径部 ø25.4 を一部 ø15 に加工、②取付ボルト穴（M5）を 4 ケ所加工)
ボディ締め付けは六角穴つきボルト M5、長さ 20 をご使用ください。

## 最大切込み量（SRF50R、刃数＝ 5）

下記は実験による最大切込み量で、○印部が切削可能範囲ですが、機械的特性、ワーク特性などにより異なりますので目安としてください。

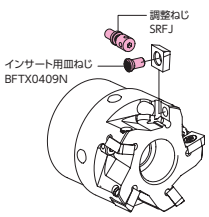
| 切込み ap(mm) ＼ 送り速度 | 送り速度 vf（mm/min） 2,500 | 4,000 | 5,000 |
|---|---|---|---|
| | 1 刃の送り量 fz（mm/t） 0.05 | 0.08 | 0.10 |
| 0.5 | ○ | ○ | ○ |
| 1.0 | ○ | ○ | ○ |
| 1.5 | ○ | ○ | ○ |
| 2.0 | ○ | ○ | ○ |
| 2.5 | ○ | ○ | ○ |
| 3.0 | ○ | ○ | ○ |
| 3.5 | ○ | ○ | — |
| 4.0 | ○ | — | — |
| 4.5 | ○ | — | — |
| 5.0 | ○ | — | — |

切削条件
カッタ：SRF50R
インサート：NF-SNEW 09T3ADTR（DA1000）
n = 10,000min$^{-1}$
アーバ：BT30 FMA25.4-45
ワーク：A-5052
幅：35mm における最大切込み量



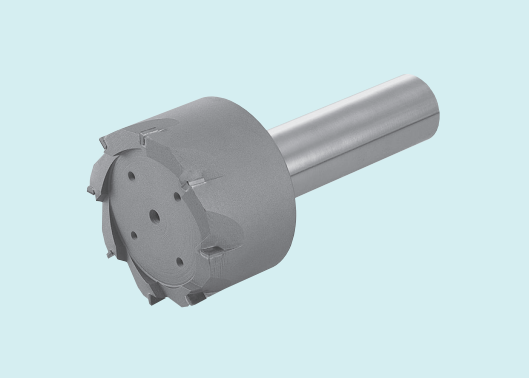
## 部品

| インサート用皿ねじ | | 調整ねじ | レンチ |
|---|---|---|---|
| | N·m | | TH015 TTX15W |
| BFTX0409N | 4.0 | SRFJ | TH015 TTX15W |




N·m 推奨締付けトルク（N・m）　▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定（在庫を確認願います）

# DFE型



■ 特長

- 小型の加工機に対応。柄付きタイプの小径カッタ
- ろう付けタイプの多刃カッタで、高送り加工に最適
- DA2200 の優れた耐欠損性と切れ味で、アルミニウム合金、非鉄金属の正面切削に最適
- 高速加工対応の内部給油式オイルホール付き



■ 本体

Fig 1

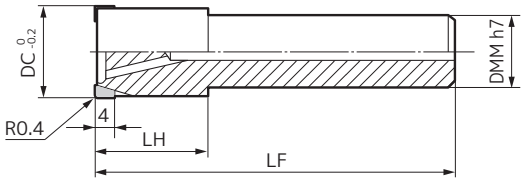
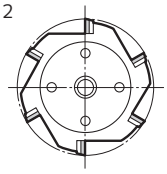



Fig 2



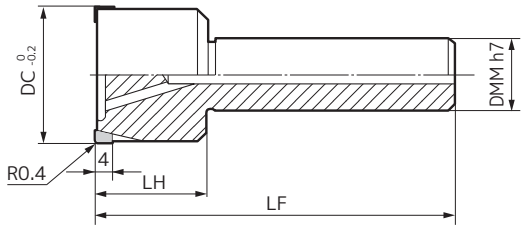
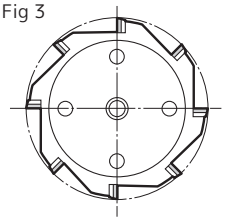
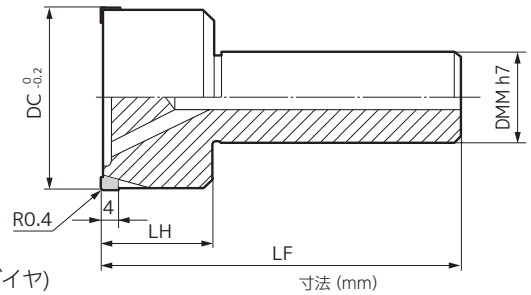



Fig 3



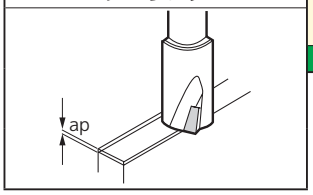



( スミダイヤ)　　寸法 (mm)

| 型　番 | DA2200 | 刃径 DC | 全長 LF | 頭部 LH | シャンク径 DMM | 刃数 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DFE 4200GS** | ● | **20** | 80 | 25 | 16 | 4 | 1 |
| **DFE 6250GS** | ● | **25** | 80 | 25 | 16 | 6 | 2 |
| **6300GS** | ● | **30** | 80 | 25 | 16 | 6 | 2 |
| **DFE 8400GS** | ● | **40** | 80 | 25 | 16 | 8 | 3 |
| **8500GS** | ● | **50** | 80 | 25 | 20 | 8 | 3 |

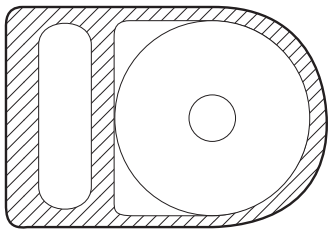
■ 推奨切削条件

ツーリング




| ISO | 被削材 | 切削速度 vc(m/min) 下限- **推奨** -上限 | 送り量 fz(mm/t) 下限- **推奨** -上限 | インサート材種 |
|---|---|---|---|---|
| N | アルミニウム合金 | 200-**800**-2,000 | 0.02-**0.05**-0.10 | DA2200 |

■ 使用実例



| 被削材 | 切削条件 | 結　果 |
|---|---|---|
| ADC12<br>アルミニウム合金<br><br>モーター<br>ケース部品 | 使用工具：<br>DFE8400GS<br><br>切削条件：<br>vc = 1,500m/min<br>n = 11,940min$^{-1}$<br>fz = 0.03mm/t<br>vf = 2,865mm/min<br>ap = 0.5mm<br>Wet | ・バリ発生のない良好な加工面が得られた。<br><br>・インサート式カッタに比べて刃数が多く大幅にサイクルタイムが短縮された。 |

# スミダイヤバインダレスエンドミルシリーズ

切削動画
公開中
VIDEO OF CUTTING

## ■ 概要

スミダイヤバインダレスは、ナノオーダーのダイヤモンド粒子が直接強固に結合した結合材を全く含まないダイヤモンド多結晶体です。
単結晶ダイヤモンドよりも硬度が高く、劈開性を有しないため、超硬合金をはじめとする硬脆材の切削加工を可能にし、新たな加工方法を実現します。

## ■ 特長

- ● 超硬合金等の硬脆材の仕上げ加工に最適
  シャープな切れ刃と最適刃先処理により優れた加工面品位を実現
- ● 高精度で長寿命な加工を実現
  切れ刃の高い輪郭精度と、ダイヤモンドによる高い耐摩耗性により、優れた寸法精度を長時間持続

スミダイヤバインダレス ラジアスエンドミル

### NPDRS型

ラジアス r

側面加工・底R加工用

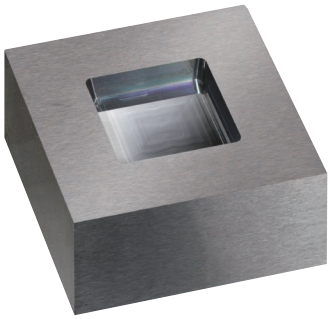
スミダイヤバインダレス ボールエンドミル

### NPDBS型/NPDB型

ボール R

球面形状加工用

### ●ポケット加工



被 削 材：超硬合金 AF1（超々微粒合金）
使用工具：NPDRS1100R005-030
加工条件：10mm×10mm×深さ2mm
切削条件：n=40,000min$^{-1}$, vf=200mm/min
　　pf=0.005mm, オイルミスト
面 粗 さ：Ra 0.015μm
加工時間：2時間

### ●光学用途への適用（フライアイレンズ金型）

被 削 材：超硬合金 AF1（超々微粒合金）
使用工具：仕上加工　NPDB 1050-020(R0.5)
　　粗加工　ダイヤモンドコートエンドミル(R0.5)
切削条件：n=60,000min$^{-1}$, vf=300mm/min
　　pf=0.005mm, オイルミスト
面 粗 さ：Ra 0.015μm
加工時間：仕上加工2時間40分
　　粗加工　55分

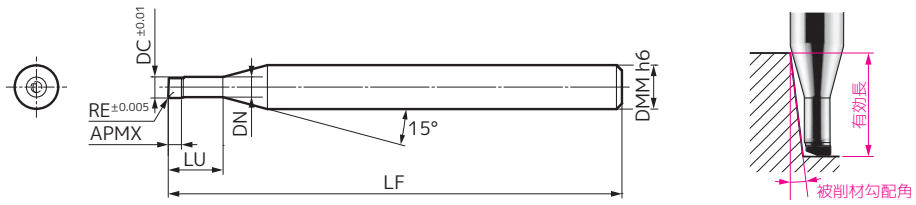
モールドフィニッシュマスター スミダイヤバインダレス ラジアスエンドミル

# NPDRS型

超硬合金 硬脆材

1枚刃 バインダレスPCD ラジアス 隅削り 平面 倣い

Fig 1




## 本体

寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 半径 RE | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | 被削材勾配角に対する実有効長 0.5° | 1° | 1.5° | 2° | 3° | さらい刃 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NPDRS 1020R002-006 | ● | **0.2** | 0.02 | 0.1 | 0.6 | 40 | 0.175 | 4 | 0.63 | 0.65 | 0.67 | 0.70 | 0.75 | 無し | 1 |
| 1020R005-006 | ● | **0.2** | 0.05 | 0.1 | 0.6 | 40 | 0.175 | 4 | 0.63 | 0.65 | 0.67 | 0.69 | 0.74 | 無し | 1 |
| 1030R002-010 | ● | **0.3** | 0.02 | 0.15 | 1.0 | 40 | 0.27 | 4 | 1.04 | 1.08 | 1.11 | 1.15 | 1.24 | 無し | 1 |
| 1030R005-010 | ● | **0.3** | 0.05 | 0.15 | 1.0 | 40 | 0.27 | 4 | 1.04 | 1.08 | 1.11 | 1.15 | 1.23 | 無し | 1 |
| 1050R005-015 | ● | **0.5** | 0.05 | 0.25 | 1.5 | 40 | 0.47 | 4 | 1.56 | 1.61 | 1.66 | 1.72 | 1.84 | 無し | 1 |
| NPDRS 1050R010-015 | ● | **0.5** | 0.10 | 0.25 | 1.5 | 40 | 0.47 | 4 | 1.56 | 1.60 | 1.65 | 1.71 | 1.83 | 無し | 1 |
| 1100R005-030 | ● | **1.0** | 0.05 | 0.55 | 3.0 | 40 | 0.95 | 4 | 3.14 | 3.24 | 3.35 | 3.46 | 3.72 | 無し | 1 |
| 1100R010-030 | ● | **1.0** | 0.10 | 0.55 | 3.0 | 40 | 0.95 | 4 | 3.14 | 3.24 | 3.34 | 3.46 | 3.71 | 無し | 1 |
| 1100R020-030 | ● | **1.0** | 0.20 | 0.55 | 3.0 | 40 | 0.95 | 4 | 3.14 | 3.23 | 3.33 | 3.44 | 3.69 | 無し | 1 |
| 1200R005-040 | ● | **2.0** | 0.05 | 0.55 | 4.0 | 40 | 1.95 | 4 | 4.17 | 4.31 | 4.45 | 4.60 | 4.94 | 無し | 1 |
| NPDRS 1200R010-040 | ● | **2.0** | 0.10 | 0.55 | 4.0 | 40 | 1.95 | 4 | 4.17 | 4.30 | 4.44 | 4.60 | 4.93 | 無し | 1 |
| 1200R020-040 | ● | **2.0** | 0.20 | 0.55 | 4.0 | 40 | 1.95 | 4 | 4.17 | 4.30 | 4.43 | 4.58 | 4.91 | 無し | 1 |

材種 NPD10

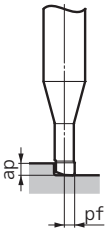
## 型番の呼び方

**NPDR S 1 020 R002 - 006**

型式記号 標準仕上用 刃数 刃径 コーナー半径 首下長さ

## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、精密加工機を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 設備性能等により条件が異なる事がありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の値は、目安を示しております。必要とする加工面品位に応じて切削条件を調整してください。



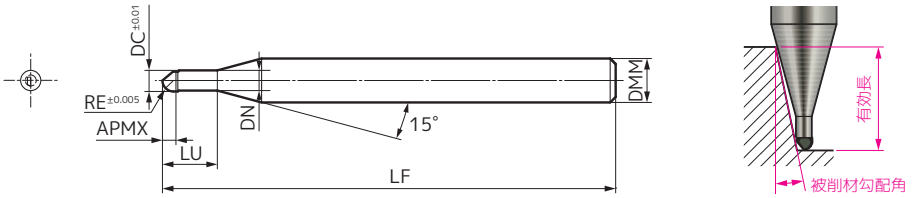

| 被削材 | | 超硬合金 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DC (mm) | LU (mm) | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) |
| 0.2 | 0.6 | 40,000 | 100 | 0.001 | 0.001 |
| 0.3 | 1.0 | 40,000 | 150 | 0.002 | 0.001 |
| 0.5 | 1.5 | 40,000 | 200 | 0.003 | 0.001 |
| 1.0 | 3.0 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.003 |
| 2.0 | 4.0 | 40,000 | 600 | 0.010 | 0.005 |

# NPDBS型

超硬合金 硬脆材

1枚刃 バインダレスPCD ボールR 隅削り 平面 R 傲い

Fig 1




## 本体 （標準仕上げ用）

寸法(mm)

| 型 番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | 被削材勾配角に対する実有効長 0.5° | 1° | 1.5° | 2° | 3° | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NPDBS 1010-004** | ● | **0.1** | **0.2** | 0.1 | 0.4 | 40 | 0.18 | 4 | 0.42 | 0.43 | 0.44 | 0.46 | 0.48 | 1 |
| **1020-008** | ● | **0.2** | **0.4** | 0.2 | 0.8 | 40 | 0.38 | 4 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 0.90 | 0.95 | 1 |
| **1030-010** | ● | **0.3** | **0.6** | 0.3 | 1.0 | 40 | 0.58 | 4 | 1.03 | 1.06 | 1.08 | 1.11 | 1.17 | 1 |
| **1050-020** | ● | **0.5** | **1.0** | 0.5 | 2.0 | 40 | 0.95 | 4 | 2.10 | 2.15 | 2.20 | 2.26 | 2.39 | 1 |
| **1100-030** | ● | **1.0** | **2.0** | 1.0 | 3.0 | 40 | 1.95 | 4 | 3.11 | 3.18 | 3.25 | 3.33 | 3.51 | 1 |

材種 NPD10

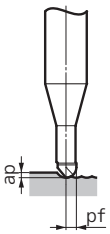
## 型番の呼び方

**NPDB S 1 010 - 004**

型式記号 / 標準仕上用 / 刃数 / ボール半径 / 首下長さ

## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、精密加工機を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 設備性能等により条件が異なる事がありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の値は、目安を示しております。必要とする加工面品位に応じて切削条件を調整してください。




| 被削材 | | 超硬合金 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| RE (mm) | LU (mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) |
| 0.1 | 0.4 | 40,000 | 100 | 0.001 | 0.001 |
| 0.2 | 0.8 | 40,000 | 150 | 0.002 | 0.001 |
| 0.3 | 1.0 | 40,000 | 200 | 0.003 | 0.001 |
| 0.5 | 2.0 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.003 |
| 1.0 | 3.0 | 40,000 | 600 | 0.010 | 0.005 |

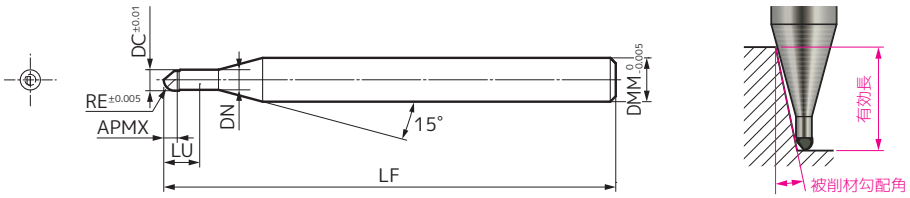
※ケースにR検査成績表を添付しております。☞I129 ※サイズによりロングネックタイプにも対応可能です。別途ご相談ください。

# NPDB型

超硬合金 硬脆材

1枚刃 バインダレスPCD ボールR 隅削り 平面 R 倣い

Fig 1




## 本体 （精密仕上げ用）

寸法(mm)

| 型 番 | 在庫 | 半径 RE | 刃径 DC | 切刃長 APMX | 首下長 LU | 全長 LF | 首径 DN | シャンク径 DMM | 被削材勾配角に対する実有効長 0.5° | 1° | 1.5° | 2° | 3° | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **NPDB 1010-004** | ● | **0.1** | **0.2** | 0.1 | 0.4 | 40 | 0.18 | 4 | 0.42 | 0.43 | 0.44 | 0.46 | 0.48 | 1 |
| **1020-008** | ● | **0.2** | **0.4** | 0.2 | 0.8 | 40 | 0.38 | 4 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 0.90 | 0.95 | 1 |
| **1030-010** | ● | **0.3** | **0.6** | 0.3 | 1.0 | 40 | 0.58 | 4 | 1.03 | 1.06 | 1.08 | 1.11 | 1.17 | 1 |
| **1050-020** | ● | **0.5** | **1.0** | 0.5 | 2.0 | 40 | 0.95 | 4 | 2.10 | 2.15 | 2.20 | 2.26 | 2.39 | 1 |
| **1100-030** | ● | **1.0** | **2.0** | 1.0 | 3.0 | 40 | 1.95 | 4 | 3.11 | 3.18 | 3.25 | 3.33 | 3.51 | 1 |

材種 NPD10

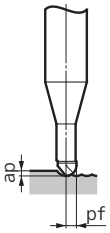
## 型番の呼び方

**NPDB 1 010 - 004**

NPDB：型式記号　1：刃数　010：ボール半径　004：首下長さ

## 推奨切削条件

1. 安定した切削を行うため、精密加工機を使用してください。
2. 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
   ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
3. 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
4. 設備性能等により条件が異なる事がありますので、その都度条件を調整してください。
5. 条件表の値は、目安を示しております。必要とする加工面品位に応じて切削条件を調整してください。




| 被削材 | | 超硬合金 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| RE (mm) | LU (mm) | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) | ap(mm) | pf(mm) |
| 0.1 | 0.4 | 40,000 | 100 | 0.001 | 0.001 |
| 0.2 | 0.8 | 40,000 | 150 | 0.002 | 0.001 |
| 0.3 | 1.0 | 40,000 | 200 | 0.003 | 0.001 |
| 0.5 | 2.0 | 40,000 | 400 | 0.005 | 0.003 |
| 1.0 | 3.0 | 40,000 | 600 | 0.010 | 0.005 |

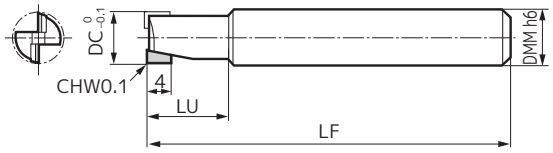
※ケースにR検査成績表を添付しております。I129　※サイズによりロングネックタイプにも対応可能です。別途ご相談ください。

# DFE型

アルミニウム合金 銅合金 グラファイト

2枚刃 PCD 隅削り 平面

Fig 1




## 本体

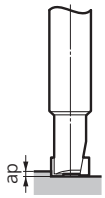
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 首下長 LU | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DFE 2040S** | ● | **4.0** | 15 | 50 | 6 | 1 |
| **2050S** | ● | **5.0** | 15 | 50 | 6 | 1 |
| **2080S** | ● | **8.0** | 15 | 60 | 10 | 1 |
| **2090S** | ● | **9.0** | 15 | 70 | 10 | 1 |
| **2100S** | ● | **10.0** | 15 | 70 | 10 | 1 |

材種 DA2200

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




### 平面加工（2枚刃）

| 被削材 / 切削条件 | | アルミニウム合金 銅合金 | |
|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 4.0 | | 40,000 | 4,000 |
| 5.0 | | 32,000 | 3,200 |
| 8.0 | | 20,000 | 2,000 |
| 9.0 | | 17,800 | 1,780 |
| 10.0 | | 16,000 | 1,600 |
| 基準切込み | ap | 0.4DC | |

4枚刃 PCD 隅削り 平面

Fig 1

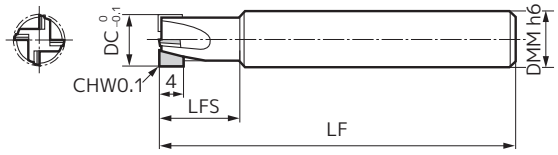
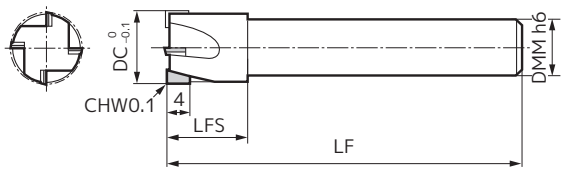



Fig 2




## 本体

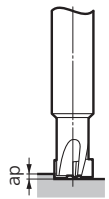
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 首下長 LFS | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DFE 4090S** | ● | **9.0** | 15 | 70 | 10 | 1 |
| **4100S** | ● | **10.0** | 15 | 70 | 10 | 1 |
| **4130GS** | ● | **13.0** | 15 | 70 | 10 | 2 |

材種 DA2200

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。




### 平面加工（4枚刃）

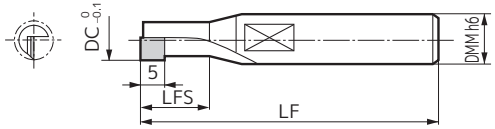
| 被削材 / 切削条件 | | アルミニウム合金 銅合金 | |
|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 (min⁻¹) | 送り速度 (mm/min) |
| 9.0 | | 17,800 | 3,560 |
| 10.0 | | 16,000 | 3,200 |
| 13.0 | | 12,300 | 2,460 |
| 基準切込み | ap | 0.4DC | |

# DAE型

アルミニウム合金 銅合金 グラファイト

1枚刃 PCD 隅削り 平面

Fig 1




## 本体

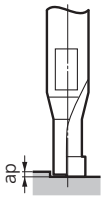
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 首下長 LFS | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DAE 1040** | ● | **4.0** | 10 | 45 | 6 | 1 |
| **1050** | ● | **5.0** | 12 | 50 | 6 | 1 |

材種 DA200

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。

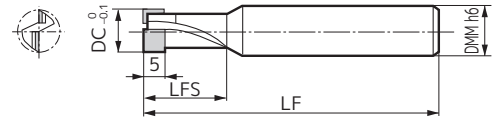



### 平面加工（1 枚刃）

| 被削材 / 切削条件 | | アルミニウム合金 銅合金 | |
|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 4.0 | | 6,000 | 210 |
| 5.0 | | 5,000 | 175 |
| 基準切込み | ap | 0.4DC | |

2枚刃 PCD 隅削り 平面

Fig 1




## 本体 （2 枚刃 ）

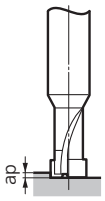
寸法(mm)

| 型番 | 在庫 | 刃径 DC | 首下長 LFS | 全長 LF | シャンク径 DMM | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DAE 2060** | ● | **6.0** | 20 | 50 | 6 | 1 |
| **2070** | ● | **7.0** | 20 | 60 | 8 | 1 |
| **2080** | ● | **8.0** | 20 | 60 | 8 | 1 |
| **2090** | ● | **9.0** | 25 | 71 | 10 | 1 |
| **2100** | ● | **10.0** | 25 | 71 | 10 | 1 |
| **DAE 2110** | ● | **11.0** | 25 | 75 | 12 | 1 |
| **2120** | ● | **12.0** | 25 | 75 | 12 | 1 |

材種 DA200

## 推奨切削条件

1. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。



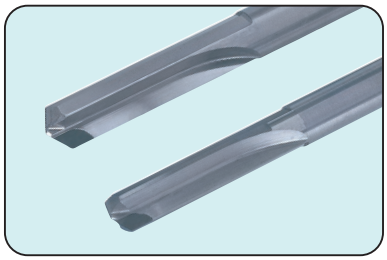

### 平面加工（2 枚刃）

| 被削材 / 切削条件 | | アルミニウム合金 銅合金 | |
|---|---|---|---|
| DC(mm) | | 回転速度 ($min^{-1}$) | 送り速度 (mm/min) |
| 6.0 | | 6,400 | 580 |
| 7.0 | | 5,500 | 500 |
| 8.0 | | 5,400 | 500 |
| 9.0 | | 5,300 | 480 |
| 10.0 | | 4,800 | 440 |
| 11.0 | | 4,400 | 400 |
| 12.0 | | 4,000 | 360 |
| 基準切込み | ap | 0.4DC | |

# DAL型/DDL型

アルミニウム合金 / 複合材 CFRP

PCD 3D



アルミニウム合金の穴加工に、高精度タイプと一般タイプをラインアップ！

●高精度加工用 DAL 型は、IT 等級 7 ～ 8 級の穴あけが可能です。
●一般穴加工用 DDL 型は、IT 等級 11 ～ 12 級の穴あけが可能で、主にタップ下穴加工に使用できます。

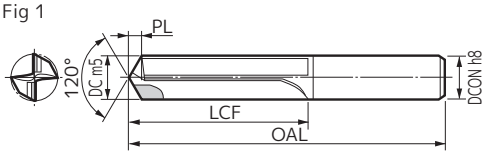
## DAL 型

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。　寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N |
| | 中切削 | |
| | 粗切削 | |

| 型　番 | DA2200 | 刃径（シャンク径） DC(DCON) | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DAL 0500H～0600H** | | ø5≦DC≦ø6 | 31.6 | 81.6 | 1.6 | 1 |
| **0601H～0700H** | | ø6＜DC≦ø7 | 36.9 | 91.9 | 1.9 | 1 |
| **0701H～0800H** | | ø7＜DC≦ø8 | 37.2 | 92.2 | 2.2 | 1 |
| **0801H～0900H** | | ø8＜DC≦ø9 | 42.5 | 102.5 | 2.5 | 1 |
| **0901H～1000H** | | ø9＜DC≦ø10 | 42.8 | 102.8 | 2.8 | 1 |
| **1001H～1100H** | | ø10＜DC≦ø11 | 53.1 | 113.1 | 3.1 | 1 |
| **1101H～1200H** | | ø11＜DC≦ø12 | 53.4 | 113.4 | 3.4 | 1 |

Fig 1




ご用命に際しては、例えばø6.05mmの場合は「DAL0605H」とご指示ください。

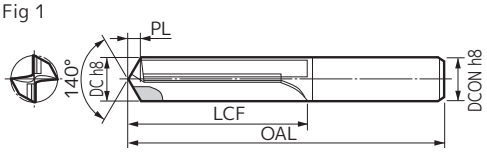
## DDL 型

※公差は［N 章 一般資料編］をご参照ください。　寸法(mm)

| 材種分類 | | スミダイヤ |
|---|---|---|
| 適用加工 | 高速・軽切削 | N |
| | 中切削 | |
| | 粗切削 | |

| 型　番 | DA2200 | 刃径（シャンク径） DC(DCON) | フルート長 LCF | 全長 OAL | 先端 PL | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DDL 050V～060V** | | ø5≦DC≦ø6 | 31.5 | 81.0 | 1.0 | 1 |
| **061V～070V** | | ø6＜DC≦ø7 | 36.2 | 91.2 | 1.2 | 1 |
| **071V～080V** | | ø7＜DC≦ø8 | 36.4 | 91.4 | 1.4 | 1 |
| **081V～090V** | | ø8＜DC≦ø9 | 41.6 | 101.6 | 1.6 | 1 |
| **091V～100V** | | ø9＜DC≦ø10 | 41.7 | 101.7 | 1.7 | 1 |
| **101V～110V** | | ø10＜DC≦ø11 | 51.9 | 111.9 | 1.9 | 1 |
| **111V～120V** | | ø11＜DC≦ø12 | 52.1 | 112.1 | 2.1 | 1 |

Fig 1




ご用命に際しては、例えばø10.5mmの場合は「DDL105V」とご指示ください。

## 推奨切削条件

（n：回転速度 min$^{-1}$　vc：切削速度 m/min　f：送り量 mm/rev）

| 刃径 DC（mm） | 切削条件 | DAL 型 | DDL 型 | 加工深さ | 油剤 |
|---|---|---|---|---|---|
| ø8.0 | n | 4,000 | 8,000 | L/D=3 以下 | エマルション |
| | vc | 80 – **100** – 150 | 150 – **200** – 250 | | |
| | f | 0.05 – **0.1** – 0.15 | 0.1 – **0.15** – 0.25 | | |
| ø12.0 | n | 2,700 | 5,300 | | |
| | vc | 80 – **100** – 150 | 150 – **200** – 250 | | |
| | f | 0.08 – **0.13** – 0.2 | 0.15 – **0.2** – 0.3 | | |

下限値―**推奨値**―上限値

## 使用上の注意点

●高精度加工用 DAL 型の場合は、特に高剛性機械および高精度ホルダとともにご使用願います。
●切削油は、穴の入口へ勢いよく十分に給油願います。

# スミクリスタル M

## M67 ～ M73


| | |
|---|---|
| スミクリスタル | スミクリスタル ..... M68<br>スミクリスタル PD / PDX ..... M69<br>スミクリスタル UP ..... M70<br>スミクリスタル UP（ハーフカット品）..... M71<br>スミクリスタル UPT ..... M72<br>スミクリスタル CD ..... M73 |

合成ダイヤモンド単結晶
# スミクリスタル



## ■ 概要

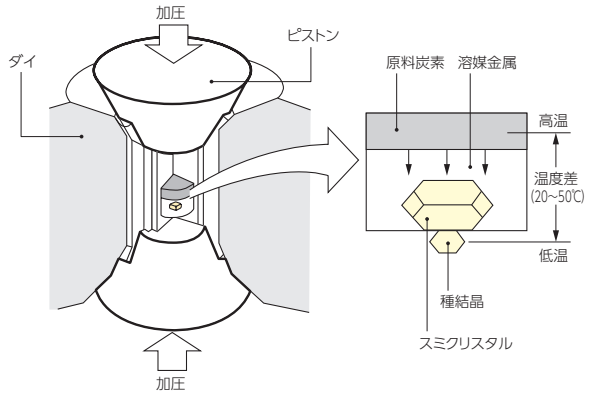
スミクリスタルは、当社が世界で初めて工業化に成功した大型合成ダイヤモンド単結晶です。
徹底した品質管理のもとで製造されるスミクリスタルは品質が安定しており、工業用素材として最適です。

## ■ 製法

合成ダイヤモンド単結晶スミクリスタルは、図に示すような超高圧装置を用い、5～6GPa、1,300～1,600℃の条件下で、原料炭素と種結晶間の温度差を利用して種結晶上に成長させます。成長は厳密にコントロールされた圧力、温度のもとでなされますので、形状の整った不純物の少ない結晶が安定して得られます。

## ● 超高圧装置の内部

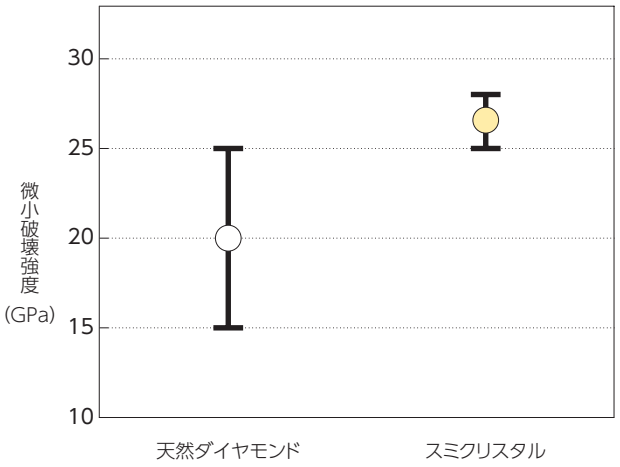
合成条件
圧力:5～6GPa
温度:1,300～1,600℃



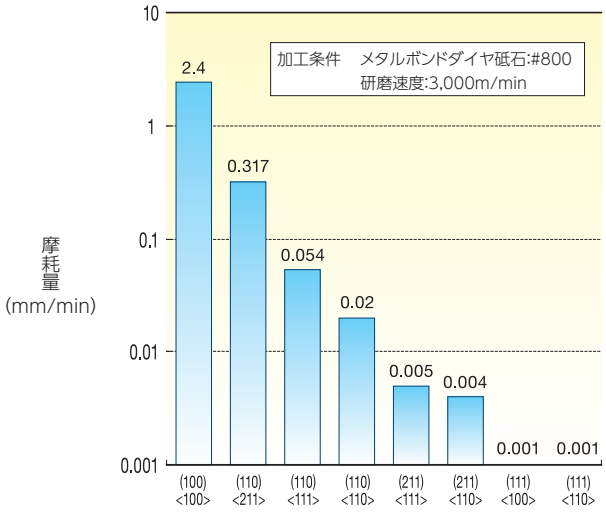

## ■ 特性

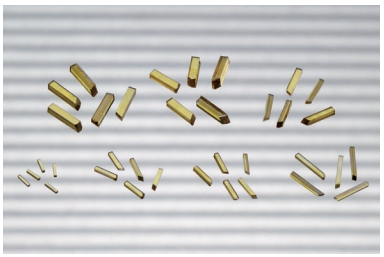
スミクリスタルは天然ダイヤモンドと比較して４つの特長を有しています。
第１は形状上の特長で、天然のものが丸味を帯び、結晶方位が肉眼で分かりにくいのに対し、スミクリスタルは結晶面がはっきりと出ており、容易に結晶方位が判別できます。
第２は均質性で、工業的に制御された条件下で成長するため、常に一定の品質のものが得られます。
第３は天然にないもの、あるいは天然では極めて少ない割合でしか産出しないものを大量に得ることができます。
第４はその物性で、工具用スミクリスタルはＩｂ型と呼ばれるタイプのダイヤモンドとなっており、窒素を不純物として微量含んでいますが、天然ダイヤモンドと同等以上の機械的及び熱的特性を有します。

## ● 合成ダイヤモンドの微小破壊強度




## ● 面方位と耐摩耗性





## ■ 概要

スミクリスタル PD/PDX は、合成ダイヤモンド単結晶を棒状に加工したドレッサ用素材です。その安定した性能と長寿命により、ドレッシングの精度向上を実現します。

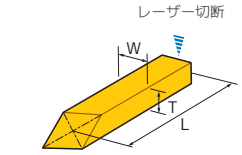
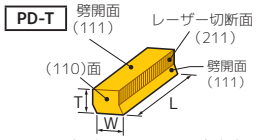
# スミクリスタル PD

## ■ 特長

●画期的な棒状の形状により
① 保持力が向上し脱落を防止
② 断面積の変化がなく性能劣化を防止
③ 結晶方位がそろっており寿命が安定

## ■ 標準型番（PD）

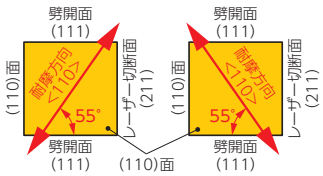
寸法(mm)

| 形　状 | 型　番 | 在庫 | T | W | L |
|---|---|---|---|---|---|
| PD<br>  <br><br>・寸法Lは両端面の中心部を結ぶ距離を表します。<br>・上下面は劈開面(111)です。 | PD 0220 | ● | 0.2 ± 0.05 | 0.2 ± 0.05 | 2.0~2.5 |
| | PD 0420 | ● | 0.4 ± 0.05 | 0.4 ± 0.05 | 2.0~2.5 |
| | PD 0630K | ● | 0.6 ± 0.1 | 0.6 ± 0.1 | 3.0~4.0 |
| | PD 0640K | ● | | | 4.0~5.0 |
| | PD 0650K | ● | | | 5.0~ |
| | PD 0830K | ● | 0.8 ± 0.1 | 0.8 ± 0.1 | 3.0~4.0 |
| | PD 0840K | ● | | | 4.0~5.0 |
| | PD 0850K | ● | | | 5.0~ |
| | PD 1130K | ● | 1.1 ± 0.1 | 1.1 ± 0.1 | 3.0~4.0 |
| | PD 1140K | ● | | | 4.0~5.0 |
| PD-T<br>  <br><br>側面を一部劈開面とし、耐摩方向の判定を容易にしたタイプです。 | PD 0630TK | ● | 0.6 ± 0.1 | 0.6 ± 0.1 | 3.0~4.0 |
| | PD 0640TK | ● | | | 4.0~5.0 |
| | PD 0830TK | ● | 0.8 ± 0.1 | 0.8 ± 0.1 | 3.0~4.0 |
| | PD 0840TK | ● | | | 4.0~5.0 |
| | PD 1130TK | ● | 1.1 ± 0.1 | 1.1 ± 0.1 | 3.0~4.0 |
| | PD 1140TK | ● | | | 4.0~5.0 |

※ 1 上記以外のサイズもオーダー可能です。
※ 2 製品には当社規定範囲内の微小内包物が存在します。
※ 3 レーザー切断面をはじめ、製品には当社規定範囲内の欠けが存在します。

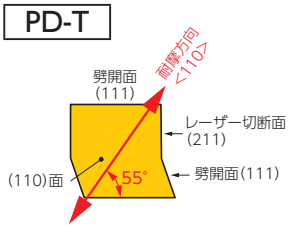
## ■ PD の結晶方位

PD




・耐摩方向は上記 2 種類が混在します。

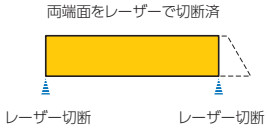
PD-T




・側面を一部劈開面とし、耐摩方向の判定を容易にしたタイプです。

## ■ KK タイプ

PD には、上記の標準アイテム以外に、両端面を切断した「KK タイプ」を用意しております。




**・標準型番末尾に「K」をつけてご指定下さい。**
（例 PD ○○○○ KK、
PD ○○○○ TKK）

・PD0220、PD0420 は既に両端面を切断済ですので、KK タイプの設定はありません。

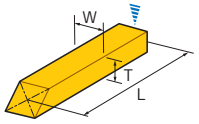
# スミクリスタル PDX

## ■ 特長

●スミクリスタル PD に対し、端面の結晶方位を変更した製品です。
① 端面の結晶方位が (211) 面であるため PD より寿命が向上
② 耐摩耗方向が (111) 面に平行なため、ドレッサ製造時にブランクのセットが容易

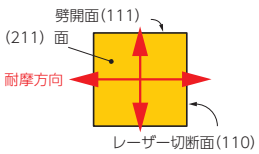
## ■ 標準型番（PDX）

寸法(mm)

| 形　状 | 型　番 | 在庫 | T | W | L |
|---|---|---|---|---|---|
| PDX<br>  <br><br>・寸法 L は両端面の中心部を結ぶ距離を表します。<br>・上下面は劈開面 (111) です。 | PDX 0220 | ● | 0.2 ± 0.05 | 0.2 ± 0.05 | 2.0 ± 0.1 |
| | PDX 0320 | ● | 0.3 ± 0.05 | 0.3 ± 0.05 | 2.0 ± 0.1 |
| | PDX 0420 | ● | 0.4 ± 0.05 | 0.4 ± 0.05 | 2.0 ± 0.1 |
| | PDX 0630 | ● | 0.6 ± 0.1 | 0.6 ± 0.1 | 3.0 ± 0.5 |
| | PDX 0640 | ● | | | 4.0 ± 0.5 |
| | PDX 0830 | ● | 0.8 ± 0.1 | 0.8 ± 0.1 | 3.0 ± 0.5 |
| | PDX 0840 | ● | | | 4.0 ± 0.5 |
| | PDX 1130 | ● | 1.1 ± 0.1 | 1.1 ± 0.1 | 3.0 ± 0.5 |
| | PDX 1140 | ● | | | 4.0 ± 0.5 |

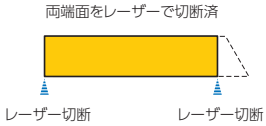
※ 1 上記以外のサイズもオーダー可能です。
※ 2 製品には当社規定範囲内の微小内包物が存在します。
※ 3 レーザー切断面をはじめ、製品には当社規定範囲内の欠けが存在します。

## ■ PDX の結晶方位




## ■ K タイプ

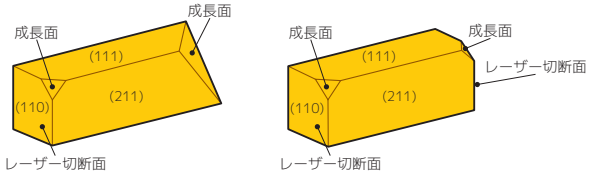
PDX には、上記の標準アイテム以外に、両端面を切断した「K タイプ」を用意しております。




**・標準型番末尾に「K」をつけてご指定下さい。**
（例 PDX ○○○○ K）

・PDX0220、PDX0320、PDX0420 は既に両端面を切断済ですので、K タイプの設定はありません。

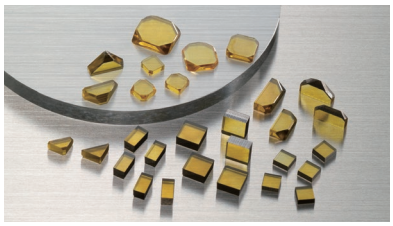
PD 片端切りタイプ　　PD 両端切りタイプ




PD,PDX ともに、コーナには当社規定範囲内の成長面が存在します。

形状図に記載の面方位は代表値であり、実際の製品には方位のずれが存在します。

# UP



## ■ 概要

高度先端技術の中で、光学素子金型に代表される超精密加工の分野は、近年急速に発展しています。
スミクリスタル UP は、これらの用途における切削工具の素材として最適な性能と高い信頼性を示します。

## ■ 特長

① 高品質でバラツキが少ない。
安定した耐摩耗性を持ち、刃先のチッピング等が生じにくい素材です。
② 刃先成形時の加工取代が少ない。
形状が一定であるため、刃先成形が容易に行えます。

## ■ 標準タイプ

6 面を（100）面で囲まれた直方体タイプです。

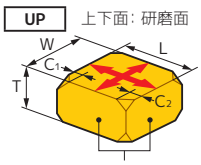
## ■ エコノミータイプ

外周部と上面の（100）成長面をそのまま残したタイプで体積が大きく経済的なことが特長です。

## ■ 標準型番（標準タイプ）

寸法(mm)

| 形　状 | 型　番 | 在庫 | L | W | $C_1$,$C_2$ | T |
|---|---|---|---|---|---|---|
| UP 上下面：研磨面 | UP 282512 | | 2.8~3.5 | 2.5~3.5 | ~0.8 | 1.2±0.1 |
| | UP 282515 | | 2.8~3.5 | 2.5~3.5 | ~0.8 | 1.5±0.1 |
| | UP 303015 | | 3.0~3.5 | 3.0~3.5 | ~0.3 | 1.5±0.1 |
| | UP 301415 | | 3.0~3.5 | 1.4~1.7 | ~0.3 | 1.5±0.1 |
| | UP 333014 | | 3.3~4.0 | 3.0~4.0 | ~0.9 | 1.4±0.1 |
| | UP 333017 | | 3.3~4.0 | 3.0~4.0 | ~0.9 | 1.7±0.1 |
| | UP 353514 | | 3.5~4.0 | 3.5~4.0 | ~0.4 | 1.4±0.1 |
| | UP 353517 | | 3.5~4.0 | 3.5~4.0 | ~0.4 | 1.7±0.1 |
| | UP 351717 | | 3.5~4.0 | 1.7~2.0 | ~0.4 | 1.7±0.1 |

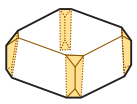



レーザー切断面（100）

図中の赤矢印は、研磨が容易な方向を示します。結晶面方向はコーナー部を除きすべて（100）です。

※ 1 上記以外のサイズもオーダー可能です。
※ 2 製品には当社規定範囲内の微小内包物や欠け等が存在します。
※ 3 製品コーナー（C 面）内部には検査対象外の内包物や亀裂等が存在します。

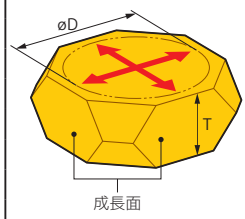
コーナー（C面）内部



## ■ 標準型番（エコノミータイプ）

寸法(mm)

| 形　状 | 型　番 | 在庫 | øD 最低保証寸法 | T |
|---|---|---|---|---|
| UPエコノミータイプ | UP 2010 | | 2.0 | $1.0^{+0.2}_{-0.0}$ |
| | UP 2012 | | 2.0 | $1.2^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 2510 | | 2.5 | $1.0^{+0.2}_{-0.0}$ |
| | UP 2512 | | 2.5 | $1.2^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 2515 | | 2.5 | $1.5^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 3010 | | 3.0 | $1.0^{+0.2}_{-0.0}$ |
| | UP 3012 | | 3.0 | $1.2^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 3015 | | 3.0 | $1.5^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 3510 | | 3.5 | $1.0^{+0.2}_{-0.0}$ |
| | UP 3512 | | 3.5 | $1.2^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 3515 | | 3.5 | $1.5^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 4010 | | 4.0 | $1.0^{+0.2}_{-0.0}$ |
| | UP 4012 | | 4.0 | $1.2^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 4015 | | 4.0 | $1.5^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 4020 | | 4.0 | $2.0^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 4510 | | 4.5 | $1.0^{+0.2}_{-0.0}$ |
| | UP 4512 | | 4.5 | $1.2^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 4515 | | 4.5 | $1.5^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 4520 | | 4.5 | $2.0^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 5010 | | 5.0 | $1.0^{+0.2}_{-0.0}$ |
| | UP 5012 | | 5.0 | $1.2^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 5015 | | 5.0 | $1.5^{+0.3}_{-0.0}$ |
| | UP 5020 | | 5.0 | $2.0^{+0.3}_{-0.0}$ |



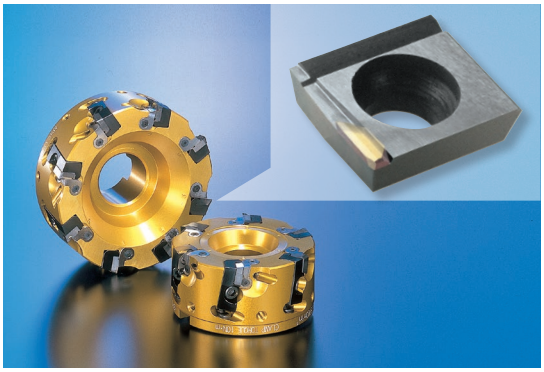

上面：成長面または研磨面
下面：研磨面

図中の赤矢印は、研磨が容易な方向を示します。

※ 1 上記以外のサイズもオーダー可能です。
※ 2 製品の最低保証寸法内には、当社規定範囲内の微小内包物等が存在します。
※ 3 最低保証寸法の外側には、検査対象外の内包物や欠け等が存在します。

## ● スミクリスタルUPを使用した切削工具

アルミニウム合金用高速カッタ「RF型」用ワイパーインサート



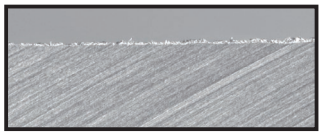
※本製品は（株）アライドマテリアル社との共同開発品です。

### スミクリスタルSC10（ワイパーインサート）

H239 M55

・当社独自の超高圧技術を用いて製造した単結晶ダイヤモンド「スミクリスタル」を切れ刃に採用しました。
・焼結ダイヤモンドと比べ、シャープな切れ味を持ち、バリの発生を大幅に抑制します。

スミクリスタル（単結晶ダイヤモンド）
SC10ワイパーインサートの加工面



スミダイヤ（焼結ダイヤモンド）
ワイパーインサートの加工面



形状図に記載の面方位は代表値であり、実際の製品には方位のずれが存在します。

# UP(ハーフカット品)

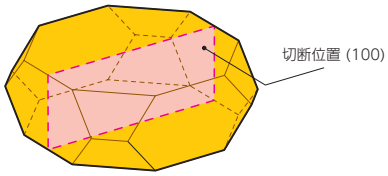
## ■ 概要

スミクリスタル UP ハーフカット品は、UP エコノミータイプの素材を (100) 面または (110) 面に沿って半分に切断したバイト用素材です。

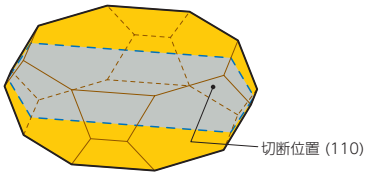
## ■ 特長

① 工具作製時の研磨による除去体積が少なくなるため加工ロスが減ります。
② 完成工具に近い形状のため素材費の削減が可能となります。
③ 切断面は平滑なレーザー面です。

## ■ (100) 面切断タイプ



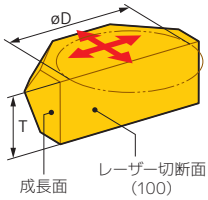

## ■ (110) 面切断タイプ




## ■ 標準型番（切断位置 100 タイプ）

寸法(mm)

| 形　状 | 型　番 | 在庫 | øD 最低保証寸法 | T |
|---|---|---|---|---|
| UPハーフカット(100)タイプ | UP 2010 (100) 1/2 | | 2.0 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 2012 (100) 1/2 | | 2.0 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 2510 (100) 1/2 | | 2.5 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 2512 (100) 1/2 | | 2.5 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 2515 (100) 1/2 | | 2.5 | 1.5 +0.3 -0.0 |
| | UP 3010 (100) 1/2 | | 3.0 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 3012 (100) 1/2 | | 3.0 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 3015 (100) 1/2 | | 3.0 | 1.5 +0.3 -0.0 |
| | UP 3510 (100) 1/2 | | 3.5 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 3512 (100) 1/2 | | 3.5 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 3515 (100) 1/2 | | 3.5 | 1.5 +0.3 -0.0 |
| | UP 4010 (100) 1/2 | | 4.0 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 4012 (100) 1/2 | | 4.0 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 4015 (100) 1/2 | | 4.0 | 1.5 +0.3 -0.0 |
| | UP 4020 (100) 1/2 | | 4.0 | 2.0 +0.3 -0.0 |
| | UP 4510 (100) 1/2 | | 4.5 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 4512 (100) 1/2 | | 4.5 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 4515 (100) 1/2 | | 4.5 | 1.5 +0.3 -0.0 |
| | UP 4520 (100) 1/2 | | 4.5 | 2.0 +0.3 -0.0 |
| | UP 5010 (100) 1/2 | | 5.0 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 5012 (100) 1/2 | | 5.0 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 5015 (100) 1/2 | | 5.0 | 1.5 +0.3 -0.0 |
| | UP 5020 (100) 1/2 | | 5.0 | 2.0 +0.3 -0.0 |




上面：成長面または研磨面
下面：研磨面

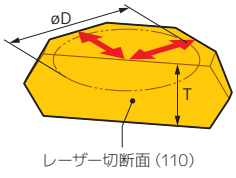
図中の赤矢印は、研磨が容易な方向を示します。

※ 1 上記以外のサイズもオーダー可能です。
※ 2 製品の最低保証寸法内には、当社規定範囲内の微小内包物等が存在します。
※ 3 最低保証寸法の外側には、検査対象外の内包物や欠け等が存在します。

## ■ 標準型番（切断位置 110 タイプ）

寸法(mm)

| 形　状 | 型　番 | 在庫 | øD 最低保証寸法 | T |
|---|---|---|---|---|
| UPハーフカット(110)タイプ | UP 2010 (110) 1/2 | | 2.0 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 2012 (110) 1/2 | | 2.0 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 2510 (110) 1/2 | | 2.5 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 2512 (110) 1/2 | | 2.5 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 2515 (110) 1/2 | | 2.5 | 1.5 +0.3 -0.0 |
| | UP 3010 (110) 1/2 | | 3.0 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 3012 (110) 1/2 | | 3.0 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 3015 (110) 1/2 | | 3.0 | 1.5 +0.3 -0.0 |
| | UP 3510 (110) 1/2 | | 3.5 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 3512 (110) 1/2 | | 3.5 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 3515 (110) 1/2 | | 3.5 | 1.5 +0.3 -0.0 |
| | UP 4010 (110) 1/2 | | 4.0 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 4012 (110) 1/2 | | 4.0 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 4015 (110) 1/2 | | 4.0 | 1.5 +0.3 -0.0 |
| | UP 4020 (110) 1/2 | | 4.0 | 2.0 +0.3 -0.0 |
| | UP 4510 (110) 1/2 | | 4.5 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 4512 (110) 1/2 | | 4.5 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 4515 (110) 1/2 | | 4.5 | 1.5 +0.3 -0.0 |
| | UP 4520 (110) 1/2 | | 4.5 | 2.0 +0.3 -0.0 |
| | UP 5010 (110) 1/2 | | 5.0 | 1.0 +0.2 -0.0 |
| | UP 5012 (110) 1/2 | | 5.0 | 1.2 +0.3 -0.0 |
| | UP 5015 (110) 1/2 | | 5.0 | 1.5 +0.3 -0.0 |
| | UP 5020 (110) 1/2 | | 5.0 | 2.0 +0.3 -0.0 |

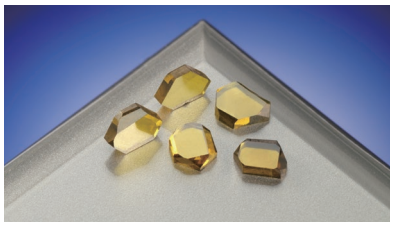



上面：成長面または研磨面
下面：研磨面

図中の赤矢印は、研磨が容易な方向を示します。

※ 1 上記以外のサイズもオーダー可能です。
※ 2 製品の最低保証寸法内には、当社規定範囲内の微小内包物等が存在します。
※ 3 最低保証寸法の外側には、検査対象外の内包物や欠け等が存在します。

# UPT



## ■ 概要

スミクリスタル UPT は 2 ポイント面（(110) 面）を主面としたバイト用素材です。

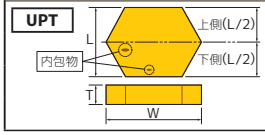


## ■ 特長

① 2 ポイント面（(110) 面）であるため、従来天然ダイヤモンドを使用してバイトを作製していた用途にそのまま使用できます。
② 特徴のある形状により、バイトの刃先にする際の加工除去体積を小さくできるため、効率的に加工が出来ます。

## ■ 標準型番

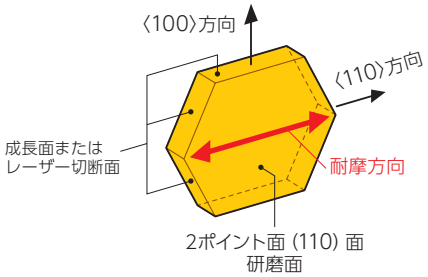
寸法(mm)

| 形状 | 型番 | 在庫 | W | L | T |
|---|---|---|---|---|---|
|  | UPT 2510 | | ≧ 2.5 | ≧ 2.5 | 1.0 ± 0.1 |
| | UPT 2512 | | | | 1.2 ± 0.1 |
| | UPT 3010 | | ≧ 3.0 | ≧ 2.5 | 1.0 ± 0.1 |
| | UPT 3012 | | | | 1.2 ± 0.1 |



※ 1 上記以外のサイズもオーダー可能です。
※ 2 上側 (L/2) には当社規定範囲内の微小内包物や欠け等が存在します。
※ 3 下側 (L/2) には、検査対象外の内包物や欠け等が存在します。

## ■ UPT の結晶方位

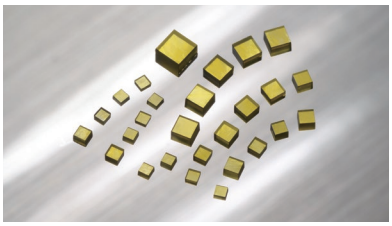




形状図に記載の面方位は代表値であり、実際の製品には方位のずれが存在します。

伸線ダイス用素材 スミクリスタル

# CD



## ■ 概要

スミクリスタル CD は、伸線ダイス用素材として最適な結晶方位、形状に加工した製品です。高い品質とその安定性により、すぐれた性能を発揮します。

## ■ 特長

① 高品質でバラツキが少ない
不純物、欠陥、歪の少ない高品質結晶を使用しているため、安定した高い耐摩耗性を示します。また天然ダイヤモンドのように原石の検査選別を行う必要がありません。

② 破壊強度が高い
伸線時の割れ、亀裂が生じにくい特性を持っています。

③ 結晶方位が正確
上下面に（１１１）を採用、寿命のバラツキ原因となる結晶方位のズレは１°以内です。

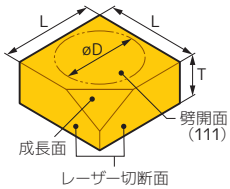
④ 上下面の加工が不要
上下面が平行な平面に劈開加工されているため、上下面研磨を省略することができます。

## ■ 標準タイプ

外周をレーザー加工しているため、形状が一定でセッティングが容易です。また、マウント圧が均等にかかるため、小さい体積でも十分な強度を持っています。特にノズルやワイヤーガイド等、寸法の限られた用途に最適です。

## ■ 標準型番

寸法(mm)

| 形　状 | 型　番 | 在庫 | øD 最低保証寸法 | L | T |
|---|---|---|---|---|---|
|  | CD 1006(111) | ● | 0.9 | 1.0 ± 0.1 | 0.6 ± 0.1 |
| | CD 1008(111) | ● | 0.9 | 1.0 ± 0.1 | 0.8 ± 0.1 |
| | CD 1210(111) | ● | 1.1 | 1.2 ± 0.1 | 1.0 ± 0.1 |
| | CD 1411(111) | ● | 1.3 | 1.4 ± 0.1 | 1.1 ± 0.1 |
| | CD 1512(111) | ● | 1.4 | 1.5 ± 0.1 | 1.2 ± 0.1 |
| | CD 1814(111) | | 1.7 | 1.8 ± 0.1 | 1.4 ± 0.1 |
| | CD 2016(111) | | 1.9 | 2.0 ± 0.1 | 1.6 ± 0.1 |
| | CD 2318(111) | | 2.2 | 2.3 ± 0.1 | 1.8 ± 0.1 |
| | CD 2520(111) | | 2.4 | 2.5 ± 0.1 | 2.0 ± 0.1 |



レーザー切断面の面方位は不定です。

※ 1 上記以外のサイズもオーダー可能です。
※ 2 寸法 L は面積の小さい側の面における寸法を保証します。
※ 3 劈開面には当社規定範囲内の劈開段差が存在します。
※ 4 製品の最低保証寸法内には、当社規定範囲内の微小内包物等が存在します。
※ 5 最低保証寸法の外側には、検査対象外の内包物や欠け等が存在します。



形状図に記載の面方位は代表値であり、実際の製品には方位のずれが存在します。

# 部　品 N

## N1 ～N16

ねじ……N2
スプリング / カバー / カセット / 偏芯軸 / レバーピン / 押え金……N5
押え金……N6
ブレーカーピース / 敷板……N9
敷板……N10
敷板 / シート / サポート……N11
ロケーター / 止め輪 / ホース / コネクタ /O リング……N12
クーラントノズル /C 輪 / ワッシャー / ピン / ナット /
引込みピン / アライメント治具 / スリーブ / 位置決め駒……N13
レンチ……N14
レンチ / 焼付防止剤……N15

在庫表示と記号

●●印：標準在庫品
●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定
▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定
（在庫を確認願います。）

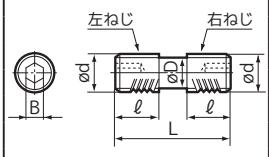
＊印：準標準在庫品（在庫を確認願います。）
○印：在庫予定品（在庫を確認願います。）
無印：受注生産品
―印：製作いたしません

# ねじ



## ■ ねじ

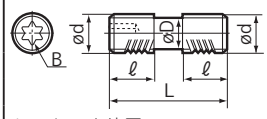
### ダブルねじ（両穴）




＊：左ねじ側のみレンチ穴あり。

| | 型番 | 在庫 | d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ＊ | WB4-8 | ● | M4 | 0.7 | 7.5 | 3 | 3.0 | 2 | — |
| | WB5-10 | ● | M5 | 0.8 | 10 | 4 | 3.8 | 2.5 | — |
| | WB5-12 | ● | M5 | 0.8 | 12 | 5 | 3.8 | 2.5 | — |
| | WB5-18 | ● | M5 | 0.8 | 18 | 6 | 3.8 | 2.5 | — |
| | WB6-10 | ● | M6 | 1.0 | 10 | 3.5 | 4.5 | 3 | — |
| | WB6-13 | ● | M6 | 1.0 | 13 | 5 | 4.5 | 3 | — |
| | WB6-16 | ● | M6 | 1.0 | 16 | 6 | 4.5 | 3 | — |
| | WB6-20 | ● | M6 | 1.0 | 20 | 8.5 | 4.5 | 3 | — |
| | WB6-30 | ● | M6 | 1.0 | 30 | 12 | 4.5 | 3 | — |
| | WB8-20 | ● | M8 | 1.25 | 20 | 8.5 | 6.2 | 4 | — |
| | WB8-24 | ● | M8 | 1.25 | 24 | 8.5 | 6.2 | 4 | — |
| | WB8-30 | ● | M8 | 1.25 | 30 | 11.5 | 6.2 | 4 | — |

### ダブルねじ（トルクス片穴）

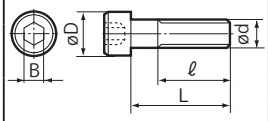



トルクス穴位置
型番末尾 T: 左ねじ側、TL: 右ねじ側

| 型番 | 在庫 | d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WB6-13T | ● | M6 | 1.0 | 13 | 5 | 4.5 | T20 | — |
| WB6-16T | ● | M6 | 1.0 | 16 | 6 | 4.5 | T20 | — |
| WB6-20T | ● | M6 | 1.0 | 20 | 8.5 | 4.5 | T20 | — |
| WB6-20TL | ● | M6 | 1.0 | 20 | 8.5 | 4.5 | T20 | — |
| WB7-15T | ● | M7 | 1.0 | 15 | 5.5 | 5 | T25 | — |
| WB7F-15T | ● | M7 | 0.75 | 15 | 5.5 | 5 | T25 | — |
| WB7F-20TL | ● | M7 | 0.75 | 20 | 8.5 | 5.5 | T25 | — |
| WB8-22T | ● | M8 | 1.25 | 22 | 8.5 | 6.2 | T27 | — |
| WB8-22TL | ● | M8 | 1.25 | 22 | 8.5 | 6.2 | T27 | — |
| WB8-30T | ● | M8 | 1.25 | 30 | 11.5 | 6.2 | T27 | — |
| WB8R-16T | ● | M8 | 1.25 | 14 | 5.5 | 6.2 | T27 | — |
| WB8L-16T | ● | M8 | 1.25 | 14 | 5.5 | 6.2 | T27 | — |

### キャップスクリュー

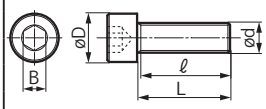
Fig 1




トルクス穴

＊：トルクス穴付

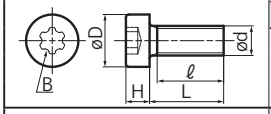
Fig 2




| | 型番 | 在庫 | d | ピッチ | L | ℓ | D | B | Fig | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BX0304 | ● | M3 | 0.5 | 4 | 全ねじ | 5.5 | 2.5 | 1 | — |
| | BX0308 | ● | M3 | 0.5 | 8 | 全ねじ | 5.5 | 2.5 | 1 | — |
| | BX0408 | ● | M4 | 0.7 | 8 | 全ねじ | 7 | 3 | 1 | — |
| | BX0410 | ● | M4 | 0.7 | 10 | 全ねじ | 7 | 3 | 1 | — |
| | BX0430 | ● | M4 | 0.7 | 30 | 20 | 7 | 3 | 1 | — |
| | BX0414 | ● | M4 | 0.7 | 14 | 全ねじ | 7 | 3 | 1 | — |
| | BX0418 | ● | M4 | 0.7 | 18 | — | 7 | 3 | 1 | — |
| | BX0425 | ● | M4 | 0.7 | 25 | 20 | 7 | 3 | 1 | — |
| | BX0508 | ● | M5 | 0.8 | 8 | 全ねじ | 8.5 | 4 | 1 | — |
| | BX0510 | ● | M5 | 0.8 | 10 | 全ねじ | 8.5 | 4 | 1 | — |
| | BX0512 | ● | M5 | 0.8 | 12 | 全ねじ | 8.5 | 4 | 1 | — |
| | BX0515 | ● | M5 | 0.8 | 15 | 全ねじ | 8.5 | 4 | 1 | — |
| | BX0520 | ● | M5 | 0.8 | 20 | 全ねじ | 8.5 | 4 | 1 | 5.0 |
| ＊ | BX0520T | ● | M5 | 0.8 | 20 | 16 | 8.5 | T20 | 1 | — |
| | BX0610 | ● | M6 | 1.0 | 10 | 全ねじ | 10 | 5 | 1 | — |
| | BX0615 | ● | M6 | 1.0 | 15 | 全ねじ | 10 | 5 | 1 | — |
| | BX0620 | ● | M6 | 1.0 | 20 | 全ねじ | 10 | 5 | 1 | — |
| | BX0622 | ● | M6 | 1.0 | 22 | 18 | 10 | 5 | 1 | — |
| | BX0625 | ● | M6 | 1.0 | 25 | 18 | 10 | 5 | 1 | — |
| | BX0635 | ● | M6 | 1 | 35 | | 10 | 5 | 1 | — |
| | BX0640 | ● | M6 | 1 | 40 | | 10 | 5 | 1 | — |
| | BX0820 | ● | M8 | 1.25 | 20 | 全ねじ | 13 | 6 | 1 | — |
| | BX0840 | ● | M8 | 1.25 | 40 | | 13 | 6 | 1 | — |
| | BX0845 | ● | M8 | 1.25 | 45 | | 13 | 6 | 1 | |
| | BX0850 | ● | M8 | 1.25 | 50 | | 13 | 6 | 1 | |
| | BX1045 | ● | M10 | 1.5 | 45 | | 16 | 8 | 1 | — |
| | BX1060 | ● | M10 | 1.5 | 60 | | 16 | 8 | 1 | |
| | BX1070 | ● | M10 | 1.5 | 70 | | 16 | 8 | 1 | — |
| | BX1240 | ● | M12 | 1.75 | 40 | | 18 | 10 | 1 | — |
| | BX1260 | ● | M12 | 1.75 | 60 | | 18 | 10 | 1 | |
| | BX1265 | ● | M12 | 1.75 | 66 | | 18 | 10 | 1 | |
| | BX1660 | ● | M16 | 2.0 | 60 | | 24 | 14 | 1 | |
| | BX2065 | ● | M20 | 2.5 | 65 | | 30 | 17 | 1 | |
| | EHBX0512 | ● | M5 | 0.8 | 12 | 10.5 | 8 | 4 | 1 | — |
| ＊ | FADR | ● | M7 | 1.0 | 10 | 7 | 10.5 | T25 | 1 | — |
| | CP-M8-25-1 | ● | M8 | 1.25 | 25 | 全ねじ | 13 | 6 | 2 | — |

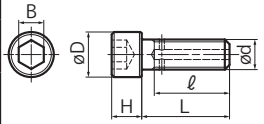
## ■ ねじ

### キャップスクリュー（トルクスプラス穴）



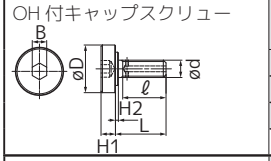

| 型番 | 在庫 | d | ピッチ | L | ℓ | D | H | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BXA0310IP | ● | M3 | 0.5 | 7.5 | 全ねじ | 5.3 | 2.4 | 10IP | 2.0 |

### OH 付キャップスクリュー



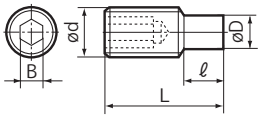

| 型番 | 在庫 | d | ピッチ | L | ℓ | D | H | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BXH0825-D13 | ● | M8 | 1.25 | 25 | 全ねじ | 13 | 8 | 6 | — |
| BXH1030-D16 | ● | M10 | 1.5 | 30 | 全ねじ | 16 | 10 | 8 | — |
| BXH1235-D18 | ● | M12 | 1.75 | 35 | 全ねじ | 18 | 12 | 10 | — |

### OH 付キャップスクリュー




| 型番 | 在庫 | d | ピッチ | L | ℓ | D | H1 | H2 | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BXH1235-D33 | ● | M12 | 1.75 | 35 | 全ねじ | 33 | 10 | 2 | 10 | — |
| BXH1635-D40 | ● | M16 | 2.0 | 35 | 30 | 40 | 10 | — | 14 | — |
| BXH2036-D50 | ● | M20 | 2.5 | 36 | 29 | 50 | 14 | 4 | 17 | — |

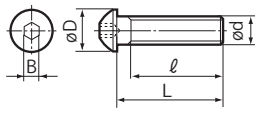
### セットスクリュー




| 型番 | 在庫 | d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BTD0408 | ● | M4 | 0.7 | 8 | 2 | 2.8 | 2 | — |
| BTD0508 | ● | M5 | 0.8 | 8 | 2 | 3.5 | 2.5 | — |
| BTD05F09 | ● | M5 | 0.5 | 9 | 2 | 4 | T15 | — |
| BTD0510 | ● | M5 | 0.8 | 10 | 3 | 3.5 | 2.5 | — |
| BTD0609 | ● | M6 | 1.0 | 9 | 2 | 4 | 3 | — |
| BTD0812 | ● | M8 | 1.25 | 12 | 2 | 5 | 4 | — |
| BTD0818 | ● | M8 | 1.25 | 18 | 6 | 5 | 4 | — |

### ボタンねじ

六角穴



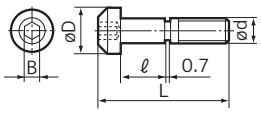

トルクス穴

型番末尾の T（トルクス穴付）★

★：ねじ側にも同一レンチ穴（B）あり
※：左ねじを示す

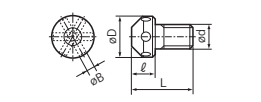
| | 型番 | 在庫 | d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BH0304 | ● | M3 | 0.5 | 4 | 全ねじ | 5.5 | 2 | — |
| | BH0306 | ● | M3 | 0.5 | 6 | 全ねじ | 5.5 | 2 | — |
| | FBUP3-A0-9 (BH0308相当) | ● | M3 | 0.5 | 8 | 全ねじ | 5.5 | 2 | 1.0 |
| | BH0310 | ● | M3 | 0.5 | 10 | 全ねじ | 5.5 | 2 | — |
| | BH03504 | ● | M3.5 | 0.6 | 4 | 全ねじ | 7 | 2 | — |
| | BH0408 | ● | M4 | 0.7 | 8 | 全ねじ | 6 | 2.5 | — |
| | BH0410T | ● | M4 | 0.7 | 10 | 8 | 7.5 | T15 | — |
| | BH0516 | ● | M5 | 0.8 | 16 | 14.4 | 9.5 | 3 | — |
| | BH0615 | ● | M6 | 1.0 | 15 | 全ねじ | 10.5 | 4 | — |
| | BH0616 | ● | M6 | 1.0 | 16 | 14 | 10.5 | 4 | — |
| | BH0620 | ● | M6 | 1.0 | 20 | 全ねじ | 10.5 | 4 | — |
| ★ | BH0824R | ● | M8 | 1.25 | 24 | 20 | 12 | 4 | — |
| ★※ | BH0824L | ● | M8 | 1.25 | 24 | 20 | 12 | 4 | — |
| | BH0825 | ● | M8 | 1.25 | 25 | 22.5 | 14 | 5 | — |
| ★ | BH0830R | ● | M8 | 1.25 | 30 | 26 | 12 | 4 | — |
| ★※ | BH0830L | ● | M8 | 1.25 | 30 | 26 | 12 | 4 | — |
| ★ | BH1030R | ● | M10 | 1.5 | 30 | 26 | 14 | 5 | — |
| ★※ | BH1030L | ● | M10 | 1.5 | 30 | 26 | 14 | 5 | — |
| ★ | BH1036R | ● | M10 | 1.5 | 36 | 32 | 14 | 5 | — |
| ★※ | BH1036L | ● | M10 | 1.5 | 36 | 32 | 14 | 5 | — |

### キャップスクリュー



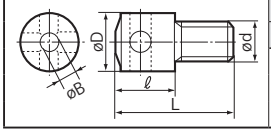

| 型番 | 在庫 | d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BHA0525 | ● | M5 | 0.8 | 25.5 | 9 | 8.5 | 3 | — |
| BHA0625 | ● | M6 | 1.0 | 30 | 11 | 10.5 | 4 | — |
| BHE0407 | ● | M4 | 0.7 | 9.5 | 2 | 5.7 | 2.5 | 1.8 |
| BHE0510 | ● | M5 | 0.8 | 13 | 3 | 7.7 | 3 | 2.7 |

### アキシャルアジャストスクリュー




| 型番 | 在庫 | d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AJM4F | ● | M4 | 0.5 | 12 | 5 | 8 | 2 | — |

### アキシャルアジャストスクリュー




| 型番 | 在庫 | d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RFJ | ● | M4 | 0.7 | 12 | 6 | 6 | 2 | — |



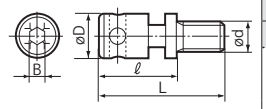
N·m 推奨締付けトルク（N・m）　各製品で使用される場合の推奨締付けトルク（N・m）は各製品ページをご参照ください。

# ねじ



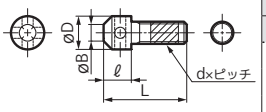
## ■ ねじ

### 調整ねじ



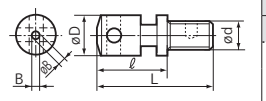

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SRFJ | ● | M4 | 0.7 | 17 | 10.5 | 6 | 2 | — |

### アキシャルアジャストスクリュー



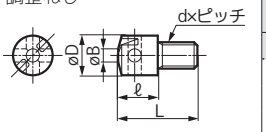

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FMJ | ● | M4 | 0.5 | 15 | 5 | 6 | 3 | — |

### アジャストボルト



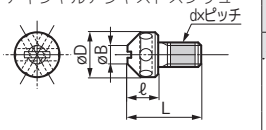

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FMUJ | ● | M4 | 0.7 | 17 | 10.5 | 6 | 1 | — |

### 調整ねじ



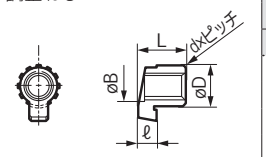

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HFJ | ● | M4 | 0.7 | 12 | 6 | 6 | 2 | — |

### アキシャルアジャストスクリュー



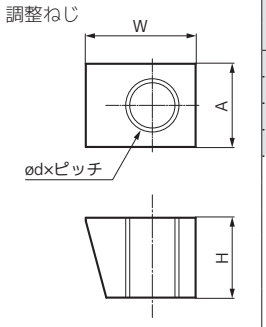

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AJM4FT | ● | M4 | 0.5 | 12 | 5 | 7.3 | 3 | — |

### 調整ねじ



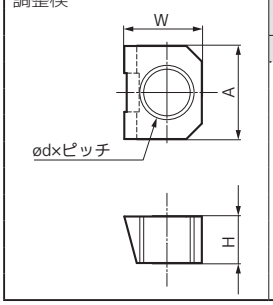

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FME | ● | M7 | 0.75 | 13 | 5 | 11 | 8 | — |

### 調整ねじ




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | W | A | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNRC-08 | ● | M5 | 0.8 | 10 | 6 | 6 | — | — |
| BNRC-12 | ● | M5 | 0.8 | 11 | 10 | 8 | — | — |
| BNRC-16 | ● | M8 | 1.25 | 16.5 | 12.5 | 12 | — | — |
| BNRC-20 | ● | M8 | 1.25 | 16.5 | 16.5 | 12 | — | — |

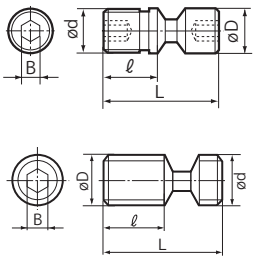
### 調整楔




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | W | A | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FAAR | ● | M8 | 0.75 | 10 | 12 | 6 | — | — |

## ■ ねじ

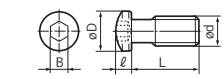
### レバーロック用ボルト




LCS33NT の形状

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LCS3 | ● | M6 | 1.0 | 17 | 10 | 6 | 2.5 | — |
| LCS4 | ● | M8 | 1.0 | 21 | 10 | 8 | 3 | — |
| LCS5 | ● | M8 | 1.0 | 25 | 12 | 8 | 3 | — |
| LCS6 | ● | M10 | 1.0 | 27.2 | 14.4 | 9.8 | 4 | — |
| LCS4CA | ● | M8 | 1.0 | 17.5 | 10 | 8 | 3 | — |
| LCS8 | ● | M12 | 1.0 | 36 | 18.3 | 11.8 | 5 | — |
| LCS10 | ● | M5 | 0.8 | 14.5 | 8.5 | 5 | 2 | — |
| LCS12 | ● | M6 | 1.0 | 17 | 9.6 | 6 | 2.5 | — |
| LCS16 | ● | M6 | 1.0 | 21 | 13.6 | 6 | 2.5 | — |
| LCS20 | ● | M8 | 1.0 | 23.5 | 13.2 | 8 | 3.0 | — |
| LCS25 | ● | M10 | 1.0 | 30 | 17.4 | 10 | 4.0 | — |
| LCS32 | ● | M12 | 1.0 | 36 | 19.3 | 12 | 5.0 | — |
| LCS3TE | ● | M6 | 1.0 | 15.5 | 8.5 | 6 | 2.5 | — |
| LCS33NT | ● | M5 | 0.8 | 12 | 6.2 | — | 2 | — |

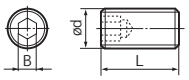
### ボタンねじ



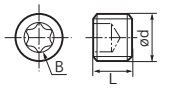

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FBH0512 | ● | M5 | 0.8 | 12 | 3.1 | 7.3 | 3 | — |
| FBX0811 | ● | M8 | 1.25 | 11.1 | 4.9 | 8.5 | 4 | — |
| FBX0817 | ● | M8 | 1.25 | 17.1 | 4.9 | 8.5 | 4 | — |

### セットスクリュー

六角穴



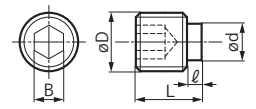

トルクス穴




BT06035T の形状を示す

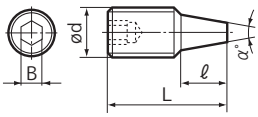
| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | — | B | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BT0306 | ● | M3 | 0.5 | 6 | — | 1.5 | — | — |
| BT0404 | ● | M4 | 0.7 | 4 | — | 2 | — | — |
| BT0406 | ● | M4 | 0.7 | 6 | — | 2 | — | — |
| BT0408 | ● | M4 | 0.7 | 8 | — | 2 | — | — |
| BT0506 | ● | M5 | 0.8 | 6 | — | 2.5 | — | — |
| BT06035T | ● | M6 | 1.0 | 3.5 | — | T15 | — | — |

### セットスクリュー（棒先）



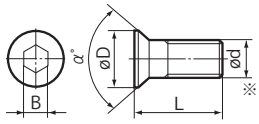

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BTD0809 | ● | M8 | 1.25 | 9 | 2 | 5 | 4 | — |
| BTD1012 | ● | M10 | 1.5 | 12 | 2 | 8 | 5 | — |

### セットスクリュー




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | — | B | α° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BTT0407 | ● | M4 | 0.5 | 7 | 2.6 | — | 2 | 60 | — |
| BTT0411 | ● | M4 | 0.5 | 11 | 2.6 | — | 2 | 60 | — |

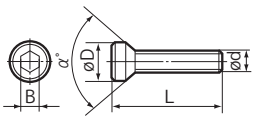
### 皿ねじ（六角穴）




※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | D | B | α° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FBUP2-A0-8 | ● | M3 | 0.5 | 10 | 5.5 | 2 | 82 | 1.0 |
| BFX0410R | ● | M4 | 0.7 | 9.5 | 5.8 | 2.5 | 90 | 1.8 |
| BFX0410L※ | ● | M4 | 0.7 | 9.5 | 5.8 | 2.5 | 90 | 1.8 |
| BFX0511R | ● | M5 | 0.8 | 10.5 | 7.5 | 3 | 90 | 2.7 |
| BFX0511L※ | ● | M5 | 0.8 | 10.5 | 7.5 | 3 | 90 | 2.7 |

### 特キャップスクリュー



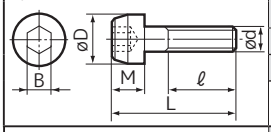

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | D | B | α° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BXF0520R | ● | M5 | 0.8 | 25 | 8.5 | 4 | 90 | 7.0 |
| BXF0616 | ● | M6 | 1.0 | 16 | 9 | 4 | 90 | — |

# ねじ



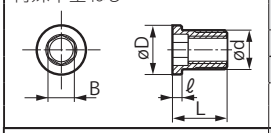
## ■ ねじ

### キャップスクリュー




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | M | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QBX120 | ● | M12 | 1.75 | 54 | 30 | 22 | 10 | 14 | — |
| QBX160 | ● | M16 | 2.0 | 56 | 30 | 28 | 14 | 16 | — |

### 特殊中空ねじ




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BW0507F | ● | M5 | 0.5 | 7 | 1.2 | 6.3 | 3.5 | — |
| BW0609F | ● | M6 | 0.75 | 9 | 1.5 | 7.7 | 4 | — |

### 皿ねじ（トルクス穴）

Fig 1

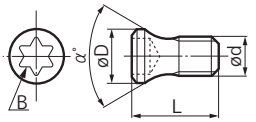



Fig 2

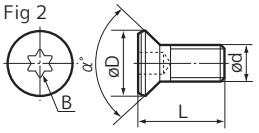



Fig 3

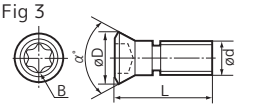
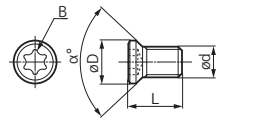


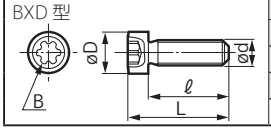

Fig 4




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | D | B | α° | Fig | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BFT2045T06 | ● | M2 | 0.4 | 4.5 | 2.7 | T6 | 60 | 1 | — |
| BFT2506T08 | ● | M2.5 | 0.45 | 6 | 3.45 | T8 | 60 | 1 | — |
| BFTY02205 | ● | M2.2 | 0.45 | 5 | 3.05 | T7 | 60 | 1 | — |
| BFTY02206 | ● | M2.2 | 0.45 | 5.6 | 3.05 | T7 | 60 | 1 | 1.0 |
| BFN0511T | ● | M5 | 0.8 | 10.5 | 7.3 | T20 | 90 | 2 | — |
| BFTX016033 | ● | M1.6 | 0.35 | 3.3 | 2.6 | T6 | 60 | 1 | 0.2 |
| BFTX02507 | ● | M2.5 | 0.45 | 6.5 | 3.45 | T8 | 60 | 4 | — |
| BFTX03508 | ● | M3.5 | 0.6 | 8 | 5.1 | T10 | 52 | 4 | 2.0 |
| BFTX03584 | ● | M3.5 | 0.6 | 7.4 | 5.2 | T15 | 60 | 4 | 3.0 |
| BFTX03588 | ● | M3.5 | 0.6 | 8.8 | 5.2 | T15 | 60 | 4 | 3.4 |
| BFTX0408 | ● | M4 | 0.7 | 8 | 5.5 | T15 | 60 | 1 | — |
| BFTX0414 | ● | M4 | 0.7 | 14.5 | 5.5 | T15 | 60 | 1 | 3.0 |
| BFTX01604N | ● | M1.6 | 0.35 | 4.2 | 2.4 | T6 | 60 | 1 | 0.2 |
| BFTX0203N | ● | M2 | 0.4 | 3 | 2.7 | T6 | 60 | 1 | 0.5 |
| BFTX0204N | ● | M2 | 0.4 | 4.3 | 2.7 | T6 | 60 | 1 | 0.5 |
| BFTX02205N | ● | M2.2 | 0.45 | 4.5 | 3 | T6 | 60 | 1 | 0.5 |
| BFTX02505N | ● | M2.5 | 0.45 | 4.5 | 3.45 | T8 | 60 | 4 | 1.1 |
| BFTX02506N | ● | M2.5 | 0.45 | 5.5 | 3.45 | T8 | 60 | 4 | 1.5 |
| BFTX0305N | ● | M3 | 0.5 | 5.3 | 4.2 | T10 | 60 | 1 | 2.0 |
| BFTX0306N | ● | M3 | 0.5 | 5.8 | 4.2 | T10 | 60 | 4 | 2.0 |
| BFTX0307N | ● | M3 | 0.5 | 6.5 | 4.2 | T10 | 60 | 4 | 2.0 |
| BFTX03085N | ● | M3 | 0.5 | 8.5 | 5.4 | T10 | 60 | 1 | — |
| BFTX0312N | ● | M3 | 0.5 | 12 | 5.4 | T10 | 60 | 1 | — |
| BFTX0407N | ● | M4 | 0.7 | 7 | 5.6 | T15 | 60 | 4 | 3.0 |
| BFTX0409N | ● | M4 | 0.7 | 9 | 5.6 | T15 | 60 | 4 | 3.4 |
| BFTX0412N | ● | M4 | 0.7 | 12 | 5.5 | T15 | 60 | 1 | 3.0 |
| BFTX0509N | ● | M5 | 0.8 | 9 | 7 | T20 | 60 | 4 | 5.0 |
| BFTX0511N | ● | M5 | 0.8 | 11.5 | 7 | T20 | 60 | 4 | 5.0 |
| BFTX0513N | ● | M5 | 0.8 | 13 | 7 | T20 | 60 | 1 | 5.0 |
| BFTX0515N | ● | M5 | 0.8 | 15 | 7 | T20 | 60 | 2 | — |
| BFTX0615N | ● | M6 | 1.0 | 15 | 9 | T25 | 60 | 4 | 5.0 |
| BFTX0619N | ● | M6 | 1.0 | 19 | 9.3 | T25 | 60 | 4 | 5.0 |
| BFTX0203A | ● | M2 | 0.4 | 3 | 2.7 | T6 | 90 | 1 | 0.5 |
| BFTX0204A | ● | M2 | 0.4 | 4.3 | 2.7 | T6 | 90 | 1 | 0.5 |
| BFTX0305A | ● | M3 | 0.5 | 5.3 | 4.3 | T10 | 90 | 1 | — |
| BFTX0306A | ● | M3 | 0.5 | 5.8 | 4.3 | T10 | 90 | 1 | 2.0 |
| BFTX0307A | ● | M3 | 0.5 | 6.8 | 4.3 | T10 | 90 | 1 | 2.0 |
| BFTX0407A | ● | M4 | 0.7 | 7.3 | 5.6 | T15 | 90 | 1 | 3.4 |
| BFTX0410A | ● | M4 | 0.7 | 10.3 | 5.6 | T15 | 90 | 1 | 3.4 |
| BFTX0509A | ● | M5 | 0.8 | 9.3 | 6.9 | T20 | 90 | 1 | 5.0 |
| BFTX0204NS | ● | M2 | 0.4 | 4.4 | 3.2 | T1.8 | 82 | 2 | 0.7 |
| BFTX0205NS | ● | M2 | 0.4 | 5.5 | 3.2 | T1.8 | 90 | 4 | 0.7 |
| BFTX02506NS | ● | M2.5 | 0.45 | 6.8 | 3.6 | T2.2 | 90 | 4 | 1.4 |
| BFTX0307NS | ● | M3 | 0.5 | 7.8 | 4.2 | T2.9 | 90 | 4 | 3 |
| BFTX02206NT | ● | M2.2 | 0.45 | 6 | 3.2 | T1.8 | 60 | 4 | 0.7 |
| BFTX02507NT | ● | M2.5 | 0.45 | 7 | 3.6 | T2.2 | 60 | 4 | 1.4 |
| BFTX0408NT | ● | M4 | 0.7 | 8 | 5.8 | T3.6 | 60 | 4 | 5 |
| BFTX0410NT | ● | M4 | 0.7 | 10 | 5.8 | T3.6 | 60 | 4 | 5 |
| BFTX02508NV | ● | M2.5 | 0.45 | 7.5 | 3.45 | T8 | 60 | 3 | 1.5 |
| BFTX0407K | ● | M4 | 0.7 | 7 | 5.5 | T15 | 86 | 4 | — |

### 特キャップスクリュー

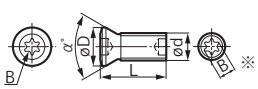
BXD 型




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BFF2506T08 | ● | M2.5 | 0.8 | 7.5 | 6 | 3.45 | T8 | — |
| BFF3505T10 | ● | M3.5 | 0.6 | 6.6 | 5 | 5 | T10 | — |
| BFF4510T15 | ● | M4.5 | 0.75 | 12.1 | 10.5 | 5.9 | T15 | — |

## ■ ねじ

### 皿ねじ（両面トルクス穴）

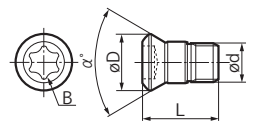



※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | D | B | α° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BFTX0410T8R | ● | M4 | 0.7 | 9.6 | 5.6 | T8 | 60 | 1.1 |
| BFTX0410T8L | ● | | | | | | | 1.1 |

末尾 R：右ねじ　L：左ねじ

### 細目皿ねじ（トルクス穴）（SEC 仕上ボールエンドミル用）




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | D | B | α° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BFTG0408F | ● | M4 | 0.5 | 7.5 | 5.7 | T15 | 61 | 3.4 |
| BFTG0409F | ● | M4 | 0.5 | 8.4 | 6.15 | T15 | 61 | 3.4 |
| BFTG0513F | ● | M5 | 0.5 | 13 | 6.8 | T20 | 61 | 5.0 |
| BFTG0617F | ● | M6 | 0.75 | 16.5 | 8 | T25 | 61 | 7.5 |
| BFTG0621F | ● | M6 | 0.75 | 21 | 9.5 | T25 | 61 | 7.5 |
| BFTG0825F | ● | M8 | 0.75 | 24.5 | 12 | T25 | 61 | 7.5 |

### 皿ねじ（トルクスプラス穴）

Fig 1

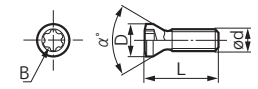
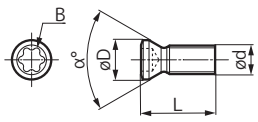
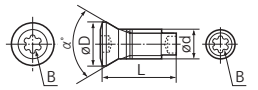



Fig 2



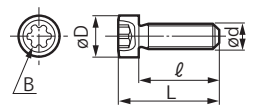

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | D | B | α° | Fig | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BFTX01804IP | ● | M1.8 | 0.35 | 3.7 | 2.45 | 6IP | 60 | 1 | — |
| BFTX02505IP | ● | M2.5 | 0.45 | 4.5 | 3.45 | 8IP | 60 | 1 | — |
| BFTX02506IP | ● | M2.5 | 0.45 | 5.5 | 3.45 | 8IP | 60 | 1 | — |
| BFTX02507IP | ● | M2.5 | 0.45 | 6.5 | 3.45 | 8IP | 60 | 2 | — |
| BFTX0305IP | ● | M3 | 0.5 | 5.3 | 3.8 | 8IP | 60 | 1 | 2.0 |
| BFTX0306IP | ● | M3 | 0.5 | 6 | 3.8 | 8IP | 60 | 1 | 2.0 |
| BFTX0307IP | ● | M3 | 0.5 | 7 | 4.3 | 10IP | 55 | 1 | 2.0 |
| BFTX0308IP | ● | M3 | 0.5 | 8 | 3.8 | 8IP | 60 | 1 | — |
| BFTX03510IP | ● | M3.5 | — | 9.65 | 5.3 | — | 60 | 1 | — |
| BFTX03510IP08 | ● | M3.5 | 0.6 | 10 | 5.3 | 8IP | 60 | 1 | — |
| BFTX03510IP15 | ● | M3.5 | 0.6 | 10 | 5.3 | 15IP | 60 | 1 | — |
| BFTX03512IP | ● | M3.5 | 0.6 | 11.5 | 5.3 | 15IP | 60 | 1 | 3.0 |
| BFTX03584IP | ● | M3.5 | 0.6 | 7.4 | 5.2 | 15IP | 60 | 1 | — |
| BFTX0407IP | ● | M4 | 0.7 | 8 | 5.6 | 15IP | 60 | 1 | 3.0 |
| BFTX0409IP | ● | M4 | 0.7 | 9 | 5.6 | 15IP | 60 | 1 | 3.0 |
| BFTX04095IP | ● | M4 | 0.7 | 9.5 | 5.6 | 15IP | 60 | 2 | — |
| BFTX0412IP | ● | M4 | 0.7 | 12 | 5.5 | 15IP | 60 | 1 | 3.0 |
| BFTX0418IP | ● | M4 | 0.7 | 18 | 5.5 | 15IP | 60 | 1 | — |
| BFTX04513IP20 | ● | M4.5 | 0.75 | 13.1 | 6.8 | 20IP | 60 | 1 | — |
| BFTX0511IP | ● | M5 | 0.8 | 11.5 | 7 | 20IP | 60 | 1 | — |
| BFTX0513IP | ● | M5 | 0.8 | 13 | 7 | 20IP | 60 | 1 | — |
| BFTX0615IP | ● | M6 | 1.0 | 15 | 9 | 25IP | 60 | 1 | — |
| BXD02208IPC | ● | M2.2 | 0.45 | 7.5 | 3.5 | 8IP | 0 | 1 | — |
| BXD02509IPC | ● | M2.5 | 0.45 | 9 | 4.1 | 10IP | 0 | 1 | — |
| BXD03011IPC | ● | M3 | 0.5 | 10.5 | 4.9 | 15IP | 0 | 1 | — |
| BXD03512IPC | ● | M3.5 | 0.6 | 11.5 | 5.5 | 15IP | 0 | 1 | — |
| BXD04014IPC | ● | M4 | 0.7 | 12.5 | 6 | 20IP | 0 | 1 | — |
| BXD04515IPC | ● | M4.5 | 0.75 | 14.3 | 6.8 | 25IP | 0 | 1 | — |

### 皿ねじ（両面トルクスプラス穴）



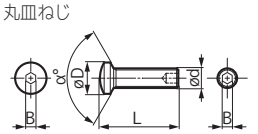

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | D | B | α° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BFTX0410NSW | ● | M4 | 0.7 | 10 | 5.8 | 2.2 | 90 | 1.4 |
| BFTX0410NTW | ● | M4 | 0.7 | 10 | 5.85 | 2.2 | 60 | 1.4 |
| BFTX0412NTW | ● | M4 | 0.7 | 12 | 5.85 | 2.2 | 60 | 1.4 |

### キャップスクリュー（トルクスプラス穴）



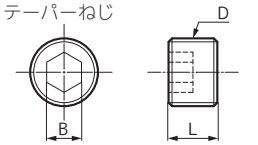

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | D | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BXD02208IP | ● | M2.2 | 0.45 | 7.5 | 5.7 | 3.5 | 8IP | — |
| BXD02509IP | ● | M2.5 | 0.45 | 9 | 7 | 4.1 | 10IP | — |
| BXD03011IP | ● | M3 | 0.5 | 10.5 | 8 | 4.9 | 15IP | — |
| BXD03512IP | ● | M3.5 | 0.6 | 11.5 | 8.8 | 5.5 | 15IP | — |
| BXD04014IP | ● | M4 | 0.7 | 12.5 | 9.5 | 6 | 20IP | — |
| BXD04515IP | ● | M4.5 | 0.75 | 14.3 | 10.8 | 6.8 | 25IP | — |

### 丸皿ねじ




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | D | B | α° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FBH0520NT | ● | M5 | 0.8 | 20 | 8 | 2.5 | 120 | — |

### テーパーねじ




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) D | L | B | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XP02 | ● | R 1/8 | 7 | 5 | — | — | — | — |

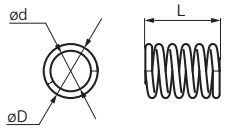


N·m 推奨締付けトルク（N・m）　各製品で使用される場合の推奨締付けトルク（N・m）は各製品ページをご参照ください。

# スプリング/カバー/カセット/偏芯軸/レバーピン/押え金

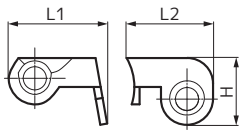


## ■ スプリング



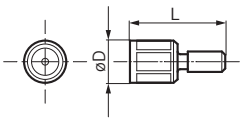

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | D | L | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CSP08 | ● | 6.5 | 8 | 10 | — | — | — | — |
| CSP12 | ● | 9.6 | 12 | 10 | — | — | — | — |
| CSP12J | ● | 6 | 8 | 10 | — | — | — | — |
| CSP25 | ● | 2 | 2.5 | 12 | — | — | — | — |
| GSP-5 | ● | 5.3 | 6.5 | 6.5 | — | — | — | — |
| GSP06 | ● | 6.4 | 7.6 | 7 | — | — | — | — |
| GSP10 | ● | 8.5 | 10.5 | 12 | — | — | — | — |
| DSP5 | ● | 2.3 | 3.3 | 10.5 | — | — | — | — |
| S-SP4-20 | ● | 3 | 4 | 20 | — | — | — | — |

## ■ カバー




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L1 | L2 | H | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RFC | ● | 17 | 15 | 12 | — | — | — | — |

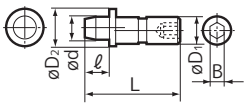
## ■ カセット




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) D | L | — | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNRE-08 | ● | 6.2 | 14 | — | — | — | — | — |
| BNRE-10 | ● | 8 | 16 | — | — | — | — | — |
| BNRE-12 | ● | 9.9 | 18.5 | — | — | — | — | — |
| BNRE-16 | ● | 12.6 | 21 | — | — | — | — | — |
| BNRE-20 | ● | 17 | 20.5 | — | — | — | — | — |

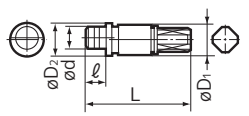
## ■ 偏芯軸

SEC- ボーリングバイト用



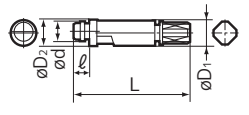

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | D1 | D2 | L | ℓ | B | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPB43 | ● | 4.5 | 5.5 | 7 | 19 | 5 | 3 | — |
| CPB44T | ● | 4.5 | 5.5 | 7 | 22 | 5 | 3 | — |
| CPB45T | ● | 4.5 | 5.5 | 7 | 27 | 5 | 3 | — |
| CPB43S | ● | 4.5 | 5.5 | 7 | 16 | 5 | 3 | — |
| CPB32C | ● | 3.3 | 4.1 | 5.5 | 14 | 3.4 | 2.5 | — |
| CPB32 | ● | 3.4 | 4.1 | 5.5 | 14 | 3.4 | 2.5 | — |
| CPB34 | ● | 3.4 | 4.1 | 5.5 | 14 | 5 | 2.5 | — |
| CPB35 | ● | 3.4 | 4.1 | 5.5 | 17 | 5 | 2.5 | — |
| CPB42 | ● | 4.5 | 5.5 | 7 | 14 | 5 | 3 | — |
| CPB64 | ● | 6.8 | 8.2 | 10.5 | 24 | 6.6 | 4 | — |

SEC-30 型バイト用



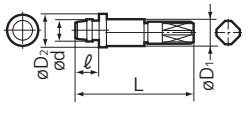

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | D1 | D2 | L | ℓ | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P432U | ● | 5.025 | 7 | 7.5 | 21 | 4.9 | — | — |
| P433U | ● | 5.025 | 7 | 7.5 | 24 | 4.9 | — | — |
| P434U | ● | 5.025 | 7 | 7.5 | 30 | 4.9 | — | — |
| P221US | ● | 2.11 | 3.5 | 4 | 18 | 3.3 | — | — |
| P321US | ● | 3.635 | 5 | 5.5 | 18 | 3.3 | — | — |
| P322US | ● | 3.635 | 5 | 5.5 | 21 | 3.3 | — | — |
| P323US | ● | 3.635 | 5 | 5.5 | 24 | 3.3 | — | — |
| P332US | ● | 3.635 | 5 | 5.5 | 21 | 4.9 | — | — |
| P333US | ● | 3.635 | 5 | 5.5 | 24 | 4.9 | — | — |
| P334US | ● | 3.635 | 5 | 5.5 | 30 | 4.9 | — | — |

SEC-30 型バイト用




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | D1 | D2 | L | ℓ | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P433W | ● | 5.025 | 7 | 7.8 | 24 | 4.9 | — | — |
| P434W | ● | 5.025 | 7 | 7.8 | 30 | 4.9 | — | — |
| P323WS | ● | 3.635 | 5 | 5.8 | 24 | 3.3 | — | — |
| P333WS | ● | 3.635 | 5 | 5.8 | 24 | 4.9 | — | — |
| P334WS | ● | 3.635 | 5 | 5.8 | 30 | 4.9 | — | — |

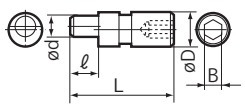
SEC-60 型バイト用




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | D1 | D2 | L | ℓ | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPZ333 | ▲ | 3.4 | 4.1 | 5.5 | 25 | 5 | — | — |
| CPZ333V | ● | 3.4 | 4.1 | 5.5 | 29 | 5 | — | — |
| CPZ334 | ● | 3.4 | 4.1 | 5.5 | 32 | 5.5 | — | — |
| CPZ334V | ● | 3.4 | 4.1 | 5.5 | 35 | 5 | — | — |

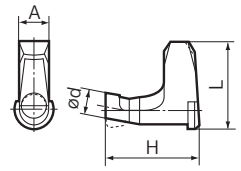
## ■ 偏芯軸

SEC- カートリッジ BU 用

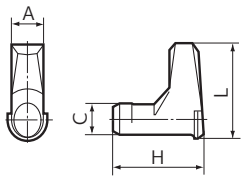



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | D | L | ℓ | B | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPU304C | ● | 3.3 | 5.5 | 10 | 3.5 | 3 | — | — |

## ■ レバーピン

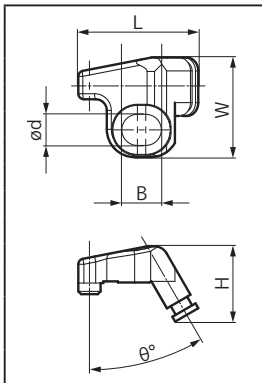



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | H | L | d | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LCL06 | ● | 2.5 | 6.28 | 7 | 2 | — | — | — |
| LCL09 | ● | 3.4 | 9.3 | 10.75 | 3 | — | — | — |
| LCL10 | ● | 3.4 | 11.8 | 10.8 | 3 | — | — | — |
| LCL12 | ● | 3.7 | 13.4 | 12.9 | 3.5 | — | — | — |
| LCL16 | ● | 4.6 | 17.6 | 18.4 | 4.4 | — | — | — |
| LCL20 | ● | 6 | 18.9 | 20.4 | 5.6 | — | — | — |
| LCL25 | ● | 7.5 | 23.5 | 23.9 | 6.2 | — | — | — |
| LCL32 | ● | 8.5 | 26.8 | 29.8 | 8 | — | — | — |

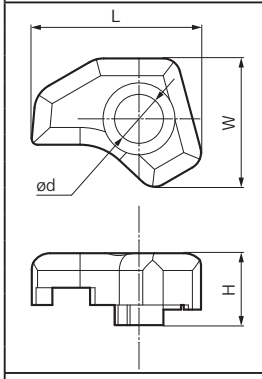



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | H | L | C | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LCL3S | ● | 3.7 | 10.6 | 10 | 3.6 | — | — | — |
| LCL4S | ● | 4.7 | 14 | 14.55 | 4.4 | — | — | — |
| LCL3 | ● | 3.7 | 12 | 10 | 3.6 | — | — | — |
| LCL4 | ● | 4.7 | 14 | 14.55 | 4.7 | — | — | — |
| LCL5 | ● | 6 | 17 | 17.1 | 6 | — | — | — |
| LCL6 | ● | 7.5 | 21 | 20.5 | 7.5 | — | — | — |
| LCL8 | ● | 8.6 | 25.4 | 25.4 | 8.6 | — | — | — |
| LCL33NT | ● | 3.2 | 9.4 | 10 | 3.2 | — | — | — |

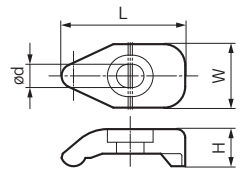
## ■ 押え金




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | B | H | θ° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JCR-01 | ● | 17.9 | 21.6 | 5.6 | 7.1 | 13.5 | 30 | — |
| JCL-01 | ● | 17.9 | 21.6 | 5.6 | 7.1 | 13.5 | 30 | — |
| JDR-01 | ● | 16.5 | 25.9 | 5.6 | 7.2 | 14.4 | 30 | — |
| JDL-01 | ● | 16.5 | 25.9 | 5.6 | 7.2 | 14.4 | 30 | — |
| JVR-01 | ● | 18.3 | 28.9 | 5.6 | 7.5 | 15.2 | 30 | — |
| JVL-01 | ● | 18.3 | 28.9 | 5.6 | 7.5 | 15.2 | 30 | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCR1 | ● | 23.5 | 29.3 | 8.5 | 12.5 | — | — | — |
| DCL1 | ● | 23.5 | 29.3 | 8.5 | 12.5 | — | — | — |
| DCR2 | ● | 22.3 | 29.4 | 8.5 | 12.5 | — | — | — |
| DCL2 | ● | 22.3 | 29.4 | 8.5 | 12.5 | — | — | — |
| DCR3 | ● | 27.7 | 35.4 | 10.5 | 12.5 | — | — | — |
| DCL3 | ● | 27.7 | 35.4 | 10.5 | 12.5 | — | — | — |

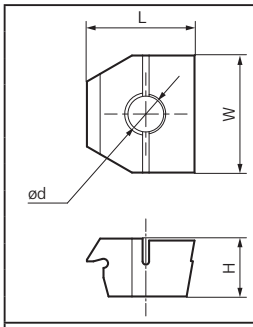



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRCP3 | ● | 15 | 29.2 | 5.5 | 8.8 | — | — | — |

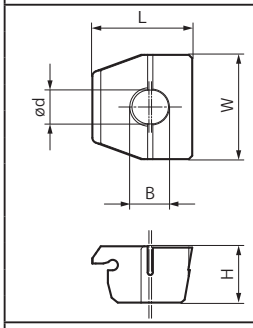
# 押え金



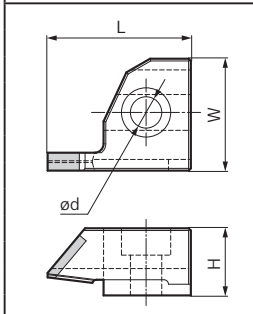
## ■ 押え金



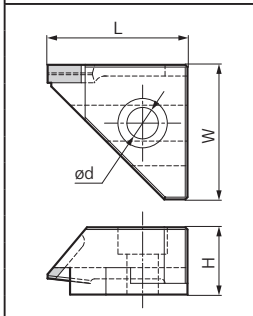

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MMW30 | ● | 18 | 16.6 | 5.5 | 8.9 | — | — | — |
| MMW40 | ● | 24 | 18 | 6.5 | 11 | — | — | — |



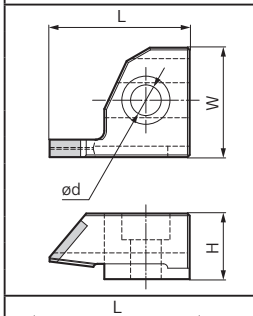

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | H | B | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MWW40 | ● | 20 | 19.15 | 6.5 | 10.8 | 7.35 | — | — |



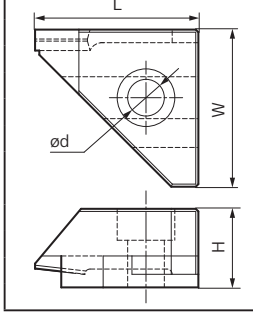

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GDW600R | ● | 25 | 32 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDW600L | ● | 25 | 32 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDW615R | ● | 21 | 37 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDW615L | ● | 21 | 37 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDW800R | ● | 25 | 32 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDW800L | ● | 25 | 32 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDW815R | ● | 22.5 | 37 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDW815L | ● | 22.5 | 37 | 7 | 15 | — | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GDW645R | ● | 30 | 31.2 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDW645L | ● | 30 | 31.2 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDW845R | ● | 30 | 28 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDW845L | ● | 30 | 28 | 7 | 15 | — | — | — |

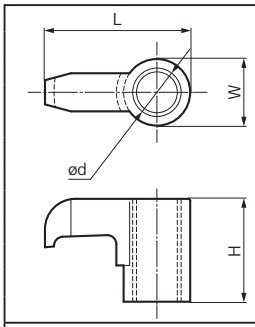



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GDS600R | ● | 25 | 32 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDS600L | ● | 25 | 32 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDS615R | ● | 21 | 37 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDS615L | ● | 21 | 37 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDS800R | ● | 25 | 32 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDS800L | ● | 25 | 32 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDS815R | ● | 22.5 | 37 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDS815L | ● | 22.5 | 37 | 7 | 15 | — | — | — |

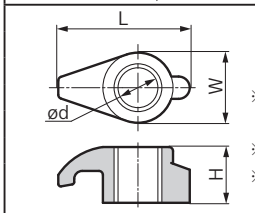



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GDS645R | ● | 30 | 31.2 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDS645L | ● | 30 | 31.2 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDS845R | ● | 30 | 28 | 7 | 15 | — | — | — |
| GDS845L | ● | 30 | 28 | 7 | 15 | — | — | — |

## ■ 押え金

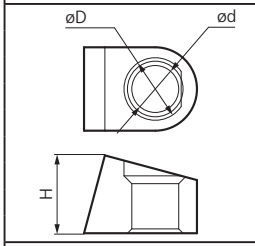



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | ピッチ | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCM8-LONG | ● | 11 | 24 | M8 | 1.25 | 17 | — | — |

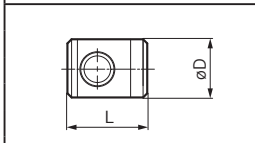



| | 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | W | L | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CCM6BR | ● | M6 | 1.0 | 8.8 | 16.5 | 7 | — | — |
| ※ | CCM6BL | ● | M6 | 1.0 | 8.8 | 16.5 | 7 | — | — |
| | CCM5BSR | ● | M5 | 0.8 | 6.8 | 14 | 7 | — | — |
| ※ | CCM5BSL | ● | M5 | 0.8 | 6.8 | 14 | 7 | — | — |
| ※ | CCM6UL | ● | M6 | 1.0 | 8.8 | 17.5 | 8 | — | — |
| | CCM8UR | ● | M8 | 1.25 | 12 | 21 | 8 | — | — |

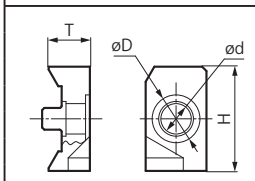
※：左ねじを示す



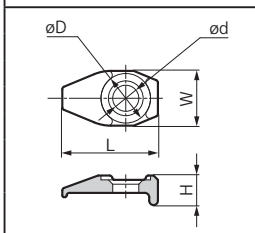

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | D | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BWS30 | ● | M8 | 1.25 | 9 | 11.2 | — | — | — |



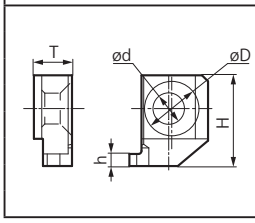

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | D | — | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CKBW16 | ● | 9.6 | 7.2 | — | — | — | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) T | d | D | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNGCR | ● | 9.88 | 7 | 11 | 24 | — | — | — |
| BNGCL | ● | 9.88 | 7 | 11 | 24 | — | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | D | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNBC | ● | 6.3 | 11 | 3 | 5.7 | 3.4 | — | — |



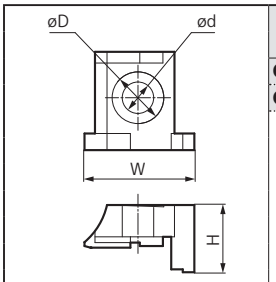

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) T | d | D | h | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GCLR-3 | ● | 6.3 | 5.3 | 9 | 2 | 15 | — | — |
| GCLL-3 | ● | 6.3 | 5.3 | 9 | 2 | 15 | — | — |
| GCLR-4 | ● | 6.3 | 5.3 | 9 | 3 | 15 | — | — |
| GCLL-4 | ● | 6.3 | 5.3 | 9 | 3 | 15 | — | — |
| GCLR-6 | ● | 6.3 | 5.3 | 9 | 5 | 18 | — | — |
| GCLL-6 | ● | 6.3 | 5.3 | 9 | 5 | 18 | — | — |



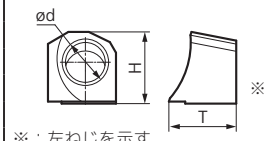
N·m 推奨締付けトルク（N・m）

# 押え金

## ■ 押え金

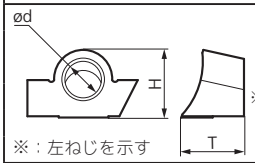



| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） W | d | D | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GTCR | ● | 30.4 | 8.7 | 14.3 | 18.6 | — | — | — |
| GTCL | ● | 30.4 | 8.7 | 14.3 | 18.6 | — | — | — |



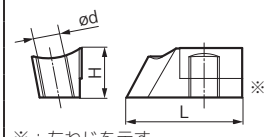

※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFKWR | ● | 10 | M7 | 1 | 10.54 | — | — | — |
| ※UFKWL | ● | 10 | M7 | 1 | 10.54 | — | — | — |



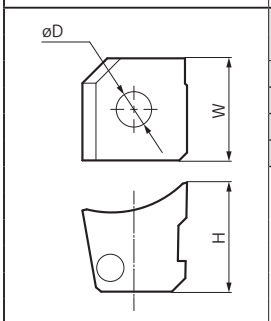

※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFTWR | ● | 10 | M7 | 1 | 11.3 | — | — | — |
| ※UFTWL | ● | 10 | M7 | 1 | 11.3 | — | — | — |

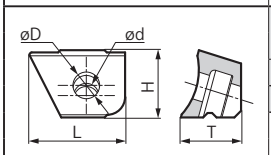



※：左ねじを示す

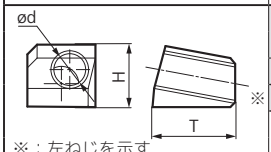
| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） L | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GRWR | ● | 30.4 | M8 | 1.25 | 13 | — | — | — |
| ※GRWL | ● | 30.4 | M8 | 1.25 | 13 | — | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） W | D | H | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FPWR | ● | 15 | 5.2 | 16 | — | — | — | — |
| FPWL | ● | 15 | 5.2 | 16 | — | — | — | — |
| FEWR | ● | 15 | 5.2 | 15 | — | — | — | — |
| FEWL | ● | 15 | 5.2 | 15 | — | — | — | — |

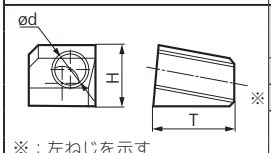



| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） L | T | d | D | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EHW4R | ● | 22 | 13.5 | 5.65 | 6.15 | 14.6 | — | — |
| EHW5R | ● | 25 | 13.5 | 5.6 | 5.6 | 14.6 | — | — |



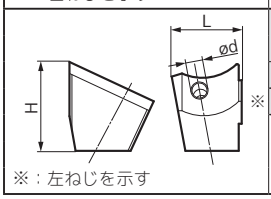

※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FTW40R | ● | 17 | M8 | 1.25 | 12.85 | — | — | — |
| ※FTW40L | ● | 17 | M8 | 1.25 | 12.85 | — | — | — |




※：左ねじを示す

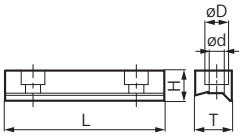
| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FTW41R | ● | 17 | M8 | 1.25 | 12.85 | — | — | — |
| ※FTW41L | ● | 17 | M8 | 1.25 | 12.85 | — | — | — |



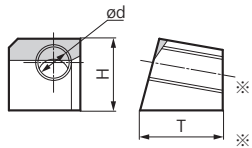

※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） L | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATW45R | ● | 14 | M8 | 1.25 | 17.9 | — | — | — |
| ※ATW45L | ● | 14 | M8 | 1.25 | 17.9 | — | — | — |

## ■ 押え金

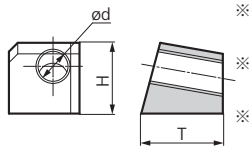



| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） L | d | D | H | T | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BCS15 | ● | 74 | 7 | 11 | 14 | 17 | — | — |
| BCS20 | ● | 90 | 7 | 11 | 15.5 | 17 | — | — |
| BCS25 | ● | 100 | 7 | 11 | 15.5 | 17 | — | — |



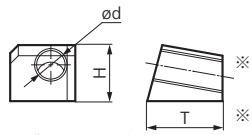

※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GLW40R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 16.1 | — | — | — |
| ※GLW40L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 16.1 | — | — | — |
| GLW50R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 14.6 | — | — | — |
| ※GLW50L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 14.6 | — | — | — |



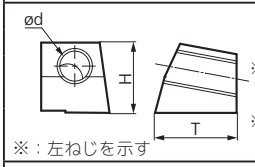

※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ※GLW41R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 16.1 | — | — | — |
| GLW41L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 16.1 | — | — | — |
| ※GLW42R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 16.3 | — | — | — |
| GLW42L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 16.3 | — | — | — |
| ※GLW51R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 14.6 | — | — | — |
| GLW51L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 14.6 | — | — | — |
| ※GLW52R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 14.8 | — | — | — |
| GLW52L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 14.8 | — | — | — |



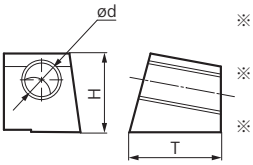

※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ※GLWF41R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 13.8 | — | — | — |
| GLWF41L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 13.8 | — | — | — |
| ※GLWF80R | ● | 13 | M8 | 1.25 | 12.8 | — | — | — |
| GLWF80L | ● | 13 | M8 | 1.25 | 12.8 | — | — | — |



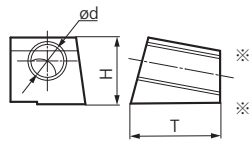

※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ※GTW40R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 15.7 | — | — | — |
| GTW40L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 15.7 | — | — | — |
| ※GTW50R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 14.2 | — | — | — |
| GTW50L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 14.2 | — | — | — |



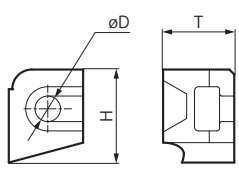

※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ※GTW41R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 15.9 | — | — | — |
| GTW41L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 15.9 | — | — | — |
| ※GTW42R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 16.2 | — | — | — |
| GTW42L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 16.2 | — | — | — |
| ※GTW51R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 14.4 | — | — | — |
| GTW51L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 14.4 | — | — | — |
| ※GTW52R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 14.6 | — | — | — |
| GTW52L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 14.6 | — | — | — |

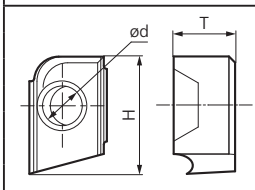



※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ※GTWF41R | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 13.7 | — | — | — |
| GTWF41L | ● | 18.5 | M8 | 1.25 | 13.7 | — | — | — |
| ※GTWF80R | ● | 13 | M8 | 1.25 | 12.6 | — | — | — |
| GTWF80L | ● | 13 | M8 | 1.25 | 12.6 | — | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） T | D | H | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CHWR | ● | 14.5 | 5.2 | 18.9 | — | — | — | — |

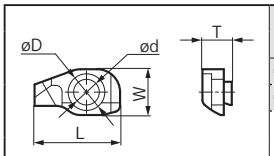



| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CEWR | ● | 10 | M8 | 1.25 | 19 | — | — | — |

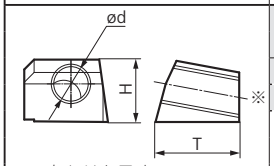
# 押え金



## ■ 押え金

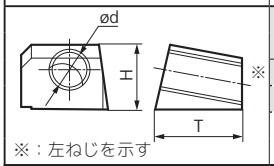



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | T | d | D | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCH4R | ● | 7.5 | 14 | 4.8 | 4.2 | 6 | — | — |
| CCH5R | ● | 10 | 20 | 6.3 | 5.2 | 8 | — | — |



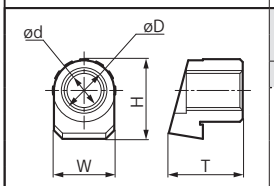

※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PTW40R | ● | 17 | M8 | 1.25 | 12.5 | — | — | — |
| ※ PTW40L | ● | 17 | M8 | 1.25 | 12.5 | — | — | — |

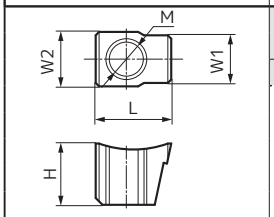



※：左ねじを示す

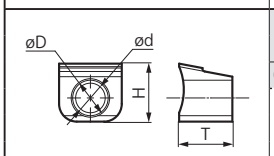
| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) T | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PTW41R | ● | 17 | M8 | 1.25 | 12.7 | — | — | — |
| ※ PTW41L | ● | 17 | M8 | 1.25 | 12.7 | — | — | — |



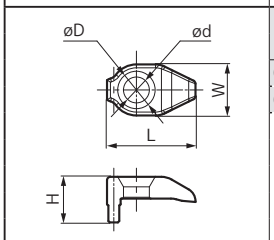

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | T | d | ピッチ | D | T | H | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FMW | ● | 10.6 | 14 | M7 | 1 | 8 | 13 | 14 | — |



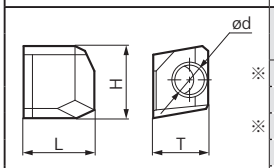

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | W1 | W2 | H | M | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RMW | ● | 11.1 | 7 | 8 | 9 | M6 | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) T | d | ピッチ | D | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GRHNW | ● | 9 | M6 | 1 | 6.5 | 9.8 | — | — |

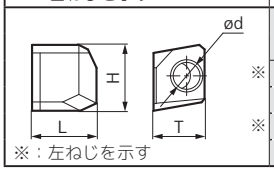



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | D | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCH3.5 | ● | 7.5 | 13 | 3.8 | 5.5 | 6.7 | — | — |
| CCH4.5 | ● | 7.9 | 14.1 | 4.8 | 6.5 | 7.85 | — | — |




※：左ねじを示す

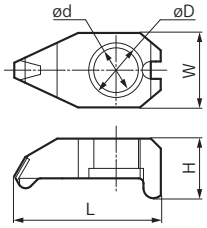
| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | T | d | ピッチ | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ※ HTW40R | ● | 12 | 9.32 | M6 | 1 | 12.5 | — | — |
| HTW40L | ● | 12 | 9.32 | M6 | 1 | 12.5 | — | — |
| ※ HTW50R | ● | 14 | 9.76 | M6 | 1 | 14.8 | — | — |
| HTW50L | ● | 14 | 9.76 | M6 | 1 | 14.8 | — | — |



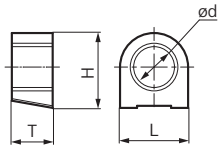

※：左ねじを示す

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | T | d | ピッチ | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ※ HTW41R | ● | 12 | 9.5 | M6 | 1 | 12.5 | — | — |
| HTW41L | ● | 12 | 9.5 | M6 | 1 | 12.5 | — | — |
| ※ HTW51R | ● | 14 | 10 | M6 | 1 | 14.8 | — | — |
| HTW51L | ● | 14 | 100 | M6 | 1 | 14.8 | — | — |

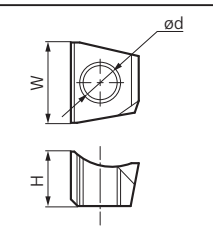
## ■ 押え金



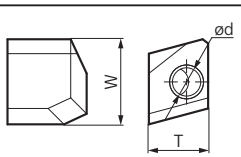

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | D | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DSLX8 | ● | 15 | 29.5 | 8.5 | 11 | 12 | — | — |



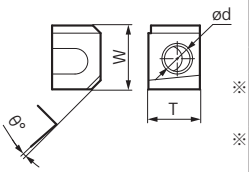

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | T | d | ピッチ | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FAWR | ● | 10 | 6 | M7 | 1 | 11 | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | d | ピッチ | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HFW | ● | 11.8 | M6 | 1 | 8 | — | — | — |

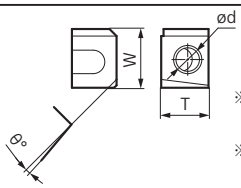



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | T | d | ピッチ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AW52R | ● | 15 | 10.5 | M6 | 1 | — | — | — |



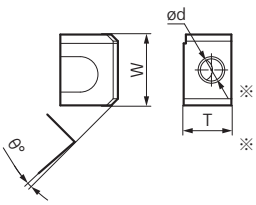

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | T | d | ピッチ | θ° | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NW41RR | ● | 12.5 | 10.1 | M6 | 1 | 4 | — | — |
| ※ NW41RL | ● | 12.5 | 10.1 | M6 | 1 | 4 | — | — |
| NW41FR | ● | 12.5 | 10.1 | M6 | 1 | 7 | — | — |
| ※ NW41FL | ● | 12.5 | 10.1 | M6 | 1 | 7 | — | — |

※：左ねじを示す



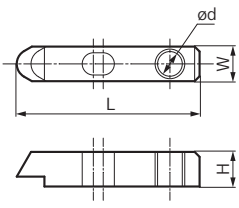

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | T | d | ピッチ | θ° | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NW42RR | ● | 12.5 | 10.4 | M6 | 1 | 5 | — | — |
| ※ NW42RL | ● | 12.5 | 10.4 | M6 | 1 | 5 | — | — |
| NW42FR | ● | 12.5 | 10.4 | M6 | 1 | 0 | — | — |
| ※ NW42FL | ● | 12.5 | 10.4 | M6 | 1 | 0 | — | — |

※：左ねじを示す




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | T | d | ピッチ | θ° | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NW51R | ● | 16 | 10.8 | M6 | 1 | 4 | — | — |
| ※ NW51L | ● | 16 | 10.8 | M6 | 1 | 4 | — | — |
| NW52R | ● | 16 | 10.9 | M6 | 1 | 0 | — | — |
| ※ NW52L | ● | 16 | 10.9 | M6 | 1 | 0 | — | — |

※：左ねじを示す



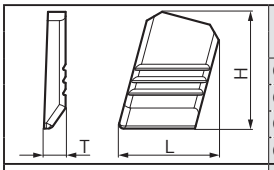

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | d | ピッチ | H | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNRW-08 | ● | 7 | 37.6 | M6 | 1 | 7 | — | — |
| BNRW-12 | ● | 10 | 41.6 | M8 | 1 | 9 | — | — |
| BNRW-16 | ● | 13 | 48.6 | M8 | 1 | 12 | — | — |
| BNRW-20 | ● | 16 | 52.4 | M8 | 1 | 12 | — | — |



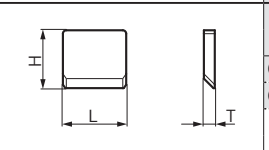
N·m 推奨締付けトルク（N・m）

# ブレーカーピース/敷板

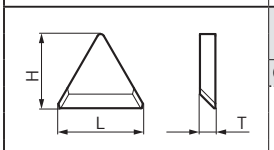
## ■ ブレーカーピース



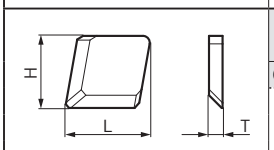

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CBD4R | ● | 10 | 15 | 3.8 | — | — | — | — |
| CBD4L | ● | 10 | 15 | 3.8 | — | — | — | — |
| CBD5R | ● | 12 | 20 | 4.3 | — | — | — | — |
| CBD5L | ● | 12 | 20 | 4.3 | — | — | — | — |



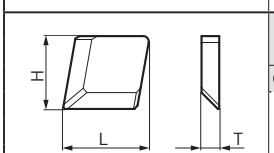

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CBS13 | ● | 9.3 | 8.5 | 1.6 | — | — | — | — |
| CBS14 | ● | 12.5 | 11.7 | 2.4 | — | — | — | — |



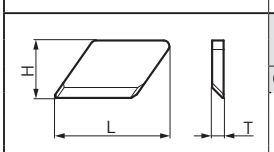

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CBT12 | ● | 9.3 | 8.16 | 1.6 | — | — | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CBC0903 | ● | 10 | 8.5 | 1.6 | — | — | — | — |

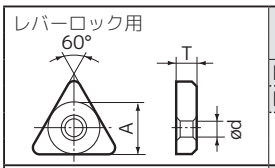



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CBC4 | ● | 12.6 | 10.7 | 2.6 | — | — | — | — |

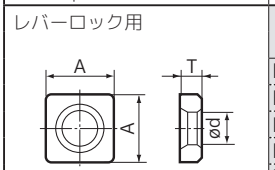



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CBD1103 | ● | 15.9 | 8 | 1.6 | — | — | — | — |

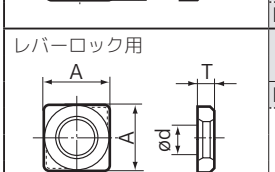
## ■ 敷板



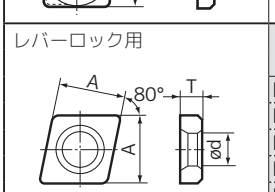

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LST317 | ● | 9.5 | 2.7 | 5.2 | — | — | — | — |
| LST42 | ● | 12.65 | 3.18 | 6.9 | — | — | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSS32 | ● | 9.48 | 3.18 | 5 | — | — | — | — |
| LSS42 | ● | 12.65 | 3.18 | 6.9 | — | — | — | — |
| LSS53 | ● | 15.85 | 4.76 | 7.9 | — | — | — | — |
| LSS63 | ● | 19 | 4.76 | 10 | — | — | — | — |
| LSS84 | ● | 25.35 | 6.35 | 13.2 | — | — | — | — |

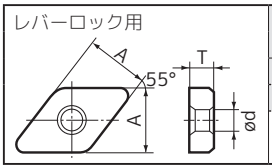



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSS42B | ● | 12.65 | 3.18 | 6.9 | — | — | — | — |

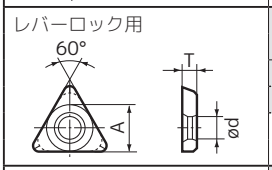



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSC317 | ● | 9.5 | 2.7 | 5.2 | — | — | — | — |
| LSC32 | ● | 9.48 | 3.18 | 5 | — | — | — | — |
| LSC42 | ● | 12.65 | 3.18 | 6.9 | — | — | — | — |
| LSC53 | ● | 15.85 | 4.76 | 7.9 | — | — | — | — |
| LSC63 | ● | 19 | 4.76 | 10 | — | — | — | — |

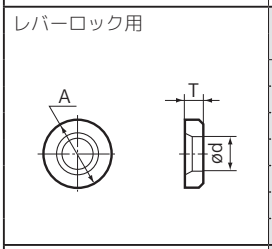
## ■ 敷板



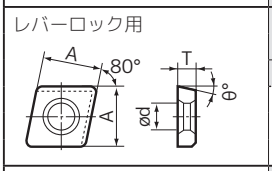

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSD317 | ● | 9.5 | 2.7 | 5.2 | — | — | — | — |
| LSD42 | ● | 12.65 | 3.18 | 6.9 | — | — | — | — |



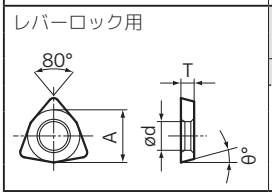

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LST317CA | ● | 9.33 | 2.7 | 5 | — | — | — | — |
| LST53 | | 15.85 | 4.76 | 7.9 | — | — | — | — |



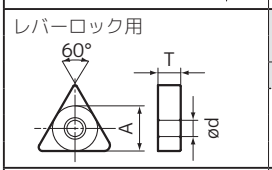

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSR817 | ● | 8.4 | 2.7 | 5.2 | — | — | — | — |
| LSR10 | ● | 8.4 | 3.18 | 4.7 | — | — | — | — |
| LSR12 | ● | 10 | 3.18 | 4.7 | — | — | — | — |
| LSR16 | ● | 13.5 | 4.76 | 6.3 | — | — | — | — |
| LSR20 | ● | 17.2 | 4.76 | 7.9 | — | — | — | — |
| LSR25 | ● | 22 | 6.35 | 9.5 | — | — | — | — |
| LSR32 | ● | 28 | 6.35 | 12.7 | — | — | — | — |



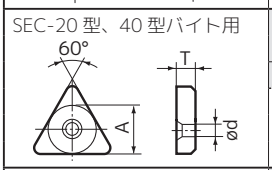

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | θ° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSC42B | ● | 12.65 | 3.18 | 6.9 | — | — | 8 | — |



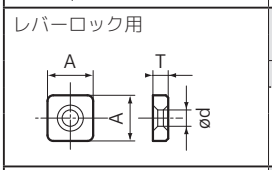

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | D | — | θ° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSW42B | ● | 12.7 | 3.18 | 6.9 | 15 | — | 15 | — |



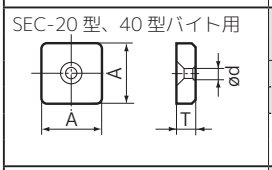

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| STN1103 | | 6.3 | 3.18 | 3.4 | — | — | — | — |



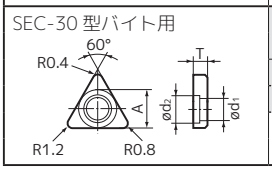

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| STND323 | ● | 9.3 | 3.18 | 3.4 | — | — | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SSN0903 | ● | 9.5 | 3.18 | 3.4 | — | — | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SSND423 | ● | 12.5 | 3.18 | 3.4 | — | — | — | — |
| SSND433 | ● | 12.5 | 4.76 | 3.4 | — | — | — | — |



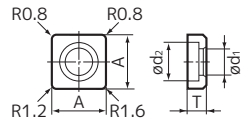

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | $d_1$ | $d_2$ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EST32 | ● | 9.53 | 3.18 | 5.5 | 5.9 | — | — | — |
| EST43 | ● | 12.7 | 4.76 | 7.5 | 7.9 | — | — | — |

# 敷板



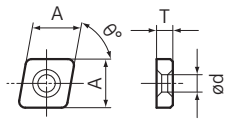
## ■ 敷板

SEC-30 型バイト用



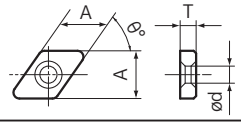

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ESS42 | ● | 12.7 | 3.18 | 7.5 | 7.9 | — | — | — |

SEC-30 型バイト用



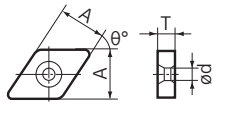

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | θ° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCN0903 | ● | 9.5 | 3.18 | 3.4 | — | — | 80 | — |

SEC-30 型バイト用



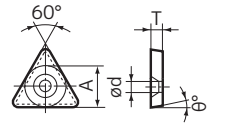

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | θ° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SDN1103 | ● | 9.5 | 3.18 | 3.4 | — | — | 55 | — |

SEC-40 型バイト用



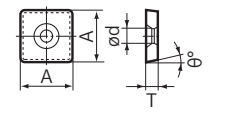

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | θ° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCND433 | ● | 12.65 | 4.76 | 3.4 | — | — | 80 | — |

SEC-40 型バイト用



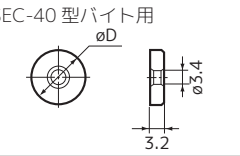

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | θ° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| STPD322 | ● | 8.4 | 3.18 | 3.4 | — | — | 6 | — |
| STPD422 | ● | 11 | 3.18 | 3.4 | — | — | 6 | — |
| STPL42 | ● | 11 | 3.18 | 3.4 | — | — | 6 | — |

SEC-40 型バイト用



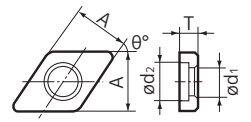

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d | — | — | θ° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SSPD422 | ● | 11.6 | 3.18 | 3.4 | — | — | 6 | — |
| SSPD522 | ● | 14.1 | 3.18 | 3.4 | — | — | 6 | — |

SEC-40 型バイト用



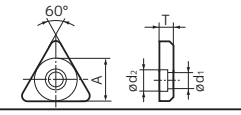

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) T | d | D | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SRND32 | | 3.2 | 3.4 | 9.53 | — | — | — | — |
| SRND42 | ● | — | — | 12.7 | — | — | — | — |

SEC-60 型バイト用



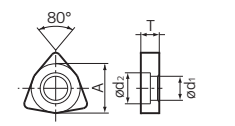

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | — | θ° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SVW322 | ● | 9.5 | 3.18 | 4.7 | 6.5 | — | 35 | — |
| SDW323 | ● | 9.5 | 3.18 | 4.7 | 6.5 | — | 55 | — |
| SDW423 | ● | 12.65 | 3.18 | 6.2 | 8 | — | 55 | — |
| SCW323 | ● | 9.5 | 3.18 | 4.8 | 6.5 | — | 80 | — |
| SCW423 | ● | 12.65 | 3.18 | 6.2 | 8 | — | 80 | — |
| SCW635 | ● | 19 | 4.76 | 9 | 11.5 | — | 80 | — |

SEC-M 型バイト用
SEC- ボーリングバイト用



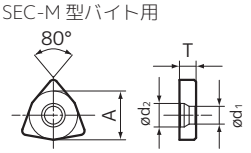

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| STW323 | ● | 9.5 | 3.18 | 4.7 | 6.5 | — | — | — |
| STW434 | ● | 12.65 | 4.76 | 6.2 | 8 | — | — | — |

SEC-M 型バイト用




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SWW433 | ● | 12.65 | 4.76 | 6.2 | 8 | — | — | — |

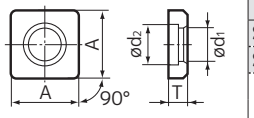
SEC-M 型バイト用




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNS0603B | ● | 9.525 | 3.18 | 3.4 | 4.5 | — | — | — |
| WNS0803B | ● | 12.7 | 3.18 | 3.4 | 4.5 | — | — | — |
| WNS0804 | ● | 12.57 | 4.76 | 4.4 | 6 | — | — | — |
| WNS0804B | ● | 12.7 | 4.76 | 4.4 | 6 | — | — | — |

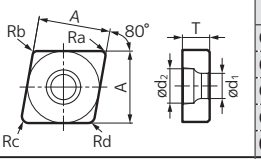
## ■ 敷板

SEC- ボーリングバイト用



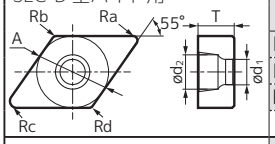

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SSW423 | ● | 12.65 | 3.18 | 6.2 | 8 | — | — | — |
| SSW635 | ● | 19 | 4.76 | 9 | 11.5 | — | — | — |

SEC-D 型バイト用



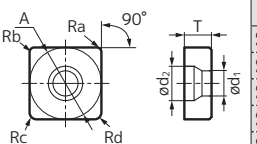

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | Ra | Rb | Rc | Rd | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNS1204 | ● | 12.57 | 4.76 | 4.4 | 6 | 0.8 | 0.8 | 1.2 | 1.2 | — |
| CNS1606 | ● | 15.75 | 4.76 | 5.5 | 7.5 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | — |
| CNS1906 | ● | 18.70 | 6.35 | 5.5 | 7.5 | 1.6 | 1.6 | 1.2 | 1.2 | — |
| CNS2509 | ● | 25.27 | 6.35 | 6.6 | 9.5 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | — |
| CNS1204-R24 | ● | 12.57 | 4.76 | 4.4 | 6 | 2 | 0.8 | 2.4 | 1.2 | — |

SEC-D 型バイト用



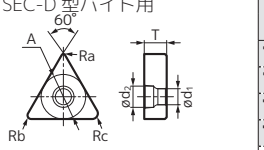

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | Ra | Rb | Rc | Rd | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNS1504 | ● | 12.57 | 6.35 | 4.4 | 6 | 0.8 | 0.8 | 1.2 | 0.8 | — |
| DNS1506 | ● | 12.57 | 4.76 | 4.4 | 6 | 0.8 | 0.8 | 1.2 | 0.8 | — |
| DNS1504-R24 | ● | 12.57 | 6.35 | 4.4 | 6 | 2 | 0.8 | 2.4 | 0.8 | — |

SEC-D 型バイト用



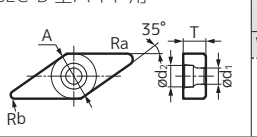

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | Ra | Rb | Rc | Rd | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNS1203B | ● | 12.57 | 3.18 | 3.4 | 4.5 | — | — | — | — | — |
| SNS1204 | ● | 12.57 | 4.76 | 4.4 | 6 | 0.8 | 0.8 | 1.2 | 1.2 | — |
| SNS1506 | ● | 15.75 | 4.76 | 5.5 | 7.5 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | — |
| SNS1906 | ● | 18.92 | 6.35 | 5.5 | 7.5 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | — |
| SNS2507 | ● | 25.27 | 7.93 | 6.6 | 9.5 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | — |
| SNS2509 | ● | 25.27 | 6.35 | 6.6 | 9.5 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | — |

SEC-D 型バイト用



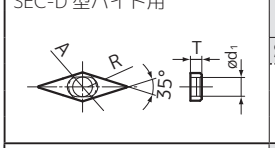

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | Ra | Rb | Rc | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNS1603B | ● | 9.525 | 3.18 | 3.4 | 4.5 | — | — | — | — |
| TNS1604 | ● | 9.45 | 4.76 | 3.4 | 4.5 | 0.4 | 0.8 | 1.2 | — |
| TNS1604B | ● | 9.525 | 4.76 | 3.4 | 4.5 | — | — | — | — |
| TNS1604-R24 | ● | 9.45 | 4.76 | 3.4 | 4.5 | 1.6 | 2 | 2.4 | — |

SEC-D 型バイト用



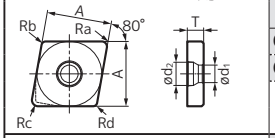

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | Ra | Rb | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNS1604 | ● | 9.45 | 4.76 | 3.4 | 4.5 | 1.2 | 0.8 | — |

SEC-D 型バイト用



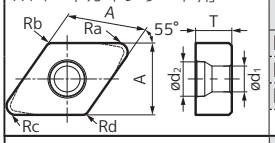

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | Ra | Rb | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SVP32 | ● | 7.73 | 3.55 | 5.5 | — | — | — | — |

X バーネガインサート用



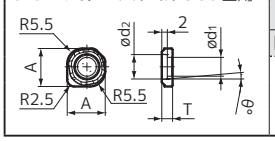

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | Ra | Rb | Rc | Rd | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNS1203B | ● | 12.57 | 3.18 | 3.4 | 4.5 | 1.2 | 0.8 | 1.2 | 0.8 | — |
| CNS1204B | ● | 12.57 | 4.76 | 4.4 | 6 | 1.2 | 0.8 | 1.2 | 0.8 | — |

X バーネガインサート用




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | Ra | Rb | Rc | Rd | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNS1104B | ● | 9.45 | 4.76 | 3.4 | 4.5 | 1.2 | 0.8 | 1.2 | 0.8 | — |
| DNS1506B | ● | 12.57 | 4.76 | 4.4 | 6 | 1.2 | 0.8 | 1.2 | 0.8 | — |
| DNS1504B | ● | 12.57 | 6.35 | 4.4 | 6 | 1.2 | 0.8 | 1.2 | 0.8 | — |

SEC- スミデュアルミル DGC 型用




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | d1 | d2 | — | θ° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DGCS13R | ● | 13.7 | 3.9 | 6.8 | 8.8 | — | 5 | — |

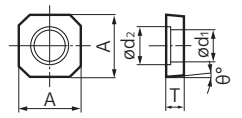


N·m 推奨締付けトルク（N・m）

# 敷板/シート/サポート

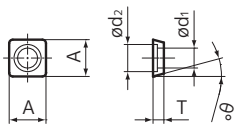
## ■ 敷板

SEC- ウェーブミル WGC/WGX 型用



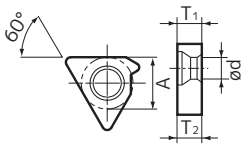

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | $d_1$ | $d_2$ | — | θ° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WGCS13R | ● | 10.7 | 3 | 5.5 | 7.5 | — | 5 | — |

SEC- ウェーブミル WFX 型用



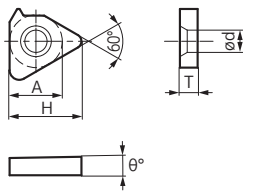

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | T | $d_1$ | $d_2$ | — | θ° | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WFXS4R | ● | 10.2 | 3 | 5.5 | 7.5 | — | 15 | — |

LTER（ねじ切り）用

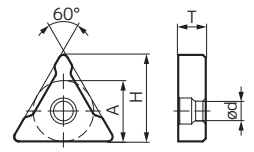



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | $T_1$ | $T_2$ | d | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSTE31-0 | ● | 9.5 | 2.7 | 2.7 | 5.2 | — | — | — |
| LSTE42-0 | ● | 12.65 | 3.18 | 3.18 | 7 | — | — | — |

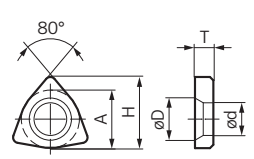
SSTE/SSTI（ねじ切り）用



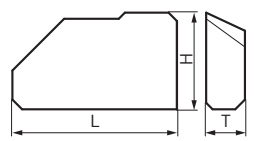

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) H | A | T | d | θ° | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| YE3 | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 0 | — | — |
| YI3 | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 0 | — | — |
| YE3-1P | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 1 | — | — |
| YE3-2P | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 2 | — | — |
| YE3-3P | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 3 | — | — |
| YE3-1N | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 1 | — | — |
| YE3-2N | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 2 | — | — |
| YE3-3N | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 3 | — | — |
| YI3-1P | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 1 | — | — |
| YI3-2P | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 2 | — | — |
| YI3-3P | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 3 | — | — |
| YI3-1N | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 1 | — | — |
| YI3-2N | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 2 | — | — |
| YI3-3N | ● | 12.99 | 9.525 | 3.2 | 4.025 | 3 | — | — |



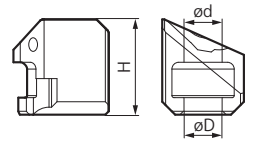

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) H | A | T | d | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRW5505 | ● | 14.95 | 10.5 | 4.76 | 3.4 | — | — | — |



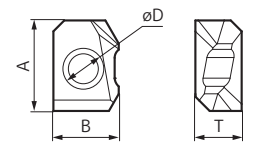

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) H | A | T | d | D | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSW317 | ● | 10.37 | 8.53 | 2.7 | 4.8 | 6.2 | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) H | L | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UF4SR | ● | 14.95 | 25.45 | 6 | — | — | — | — |
| UF4SL | ● | 14.95 | 25.45 | 6 | — | — | — | — |
| UF5SR | ● | 17.65 | 25.15 | 6 | — | — | — | — |
| UF5SL | ● | 17.65 | 25.15 | 6 | — | — | — | — |

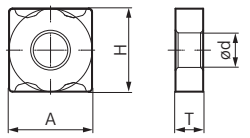



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) H | d | D | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EHK4R | ● | 14 | 5.6 | 5.6 | — | — | — | — |
| EHK5R | ● | 16 | 5.6 | 5.6 | — | — | — | — |

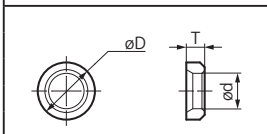



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) B | A | T | D | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TSXS13L | ● | 9.6 | 13.3 | 6.8 | 6 | — | — | — |

## ■ 敷板



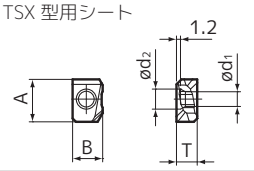

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) H | A | T | d | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RMS | ● | 19.05 | 19.05 | 6.35 | 7.93 | — | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) D | d | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSR917 | ● | 9 | 5.2 | 2.7 | — | — | — | — |

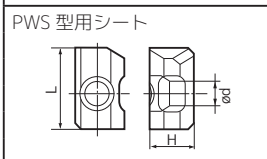
## ■ シート

TSX 型用シート




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | B | T | $d_1$ | $d_2$ | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TSXS13R | ● | 12.7 | 9 | 6.2 | 4.4 | 6 | — | — |

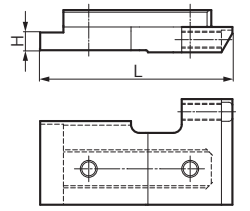
PWS 型用シート




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | L | H | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PWSS4R | ● | 4.6 | 15 | 8 | — | — | — | — |

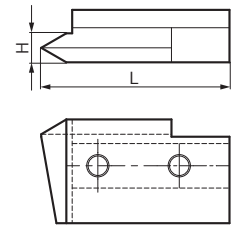
## ■ サポート

BNGG 型溝入れバイト用




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | — | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNGSR200 | ● | 44.5 | 1.2 | — | — | — | — | — |
| BNGSR250 | ● | 44.5 | 1.7 | — | — | — | — | — |
| BNGSR300 | ● | 44.5 | 2.2 | — | — | — | — | — |
| BNGSR400 | ● | 45.5 | 3.2 | — | — | — | — | — |
| BNGSR500 | ● | 45.5 | 4.2 | — | — | — | — | — |
| BNGSR600 | ● | 46.5 | 5.2 | — | — | — | — | — |
| BNGSRTT | ● | 44.5 | 2 | — | — | — | — | — |
| BNGSL200 | ● | 44.5 | 1.2 | — | — | — | — | — |
| BNGSL250 | ● | 44.5 | 1.7 | — | — | — | — | — |
| BNGSL300 | ● | 44.5 | 2.2 | — | — | — | — | — |
| BNGSL400 | ● | 45.5 | 3.2 | — | — | — | — | — |
| BNGSL500 | ● | 45.5 | 4.2 | — | — | — | — | — |
| BNGSL600 | ● | 46.5 | 5.2 | — | — | — | — | — |
| BNGSLTT | ● | 44.5 | 2 | — | — | — | — | — |

BNGG 型溝入れバイト用

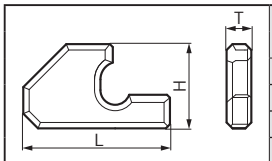



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | — | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GTR | ● | 33.9 | 5.2 | — | — | — | — | — |
| GTL | ● | 33.9 | 5.2 | — | — | — | — | — |

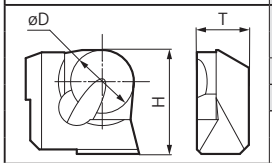
# ロケーター/止め輪/ホース/コネクタ/Oリング



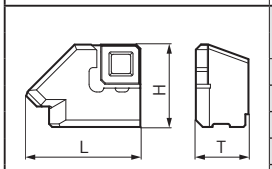
## ■ ロケーター



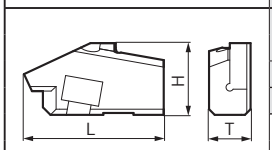

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UF4KR | ● | 24.6 | 14 | 3.8 | — | — | — | — |
| UF4KL | ● | 24.6 | 14 | 3.8 | — | — | — | — |
| UF5KR | ● | 24.3 | 16.3 | 4.5 | — | — | — | — |
| UF5KL | ● | 24.3 | 16.3 | 4.5 | — | — | — | — |



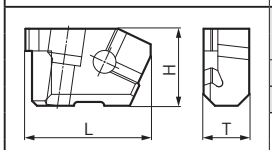

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) D | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GRKR | ● | 7 | 23 | 11.5 | — | — | — | — |
| GRKL | ● | 7 | 23 | 11.5 | — | — | — | — |



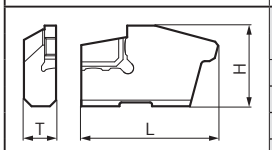

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LFP4R | ● | 28.9 | 21.3 | 13 | — | — | — | — |
| LFP4L | ● | 28.9 | 21.3 | 13 | — | — | — | — |
| LFP5R | ● | 28.9 | 21.3 | 13 | — | — | — | — |
| LFP5L | ● | 28.9 | 21.3 | 13 | — | — | — | — |
| LFE4R | ● | 28.9 | 21.3 | 13 | — | — | — | — |



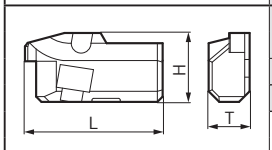

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LNF40R | ● | 37 | 19 | 10 | — | — | — | — |
| LNF40L | ● | 37 | 19 | 10 | — | — | — | — |



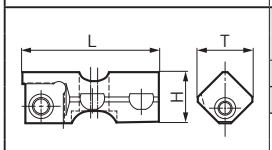

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAP40R | ● | 33 | 20 | 10 | — | — | — | — |
| LAP40L | ● | 33 | 20 | 10 | — | — | — | — |



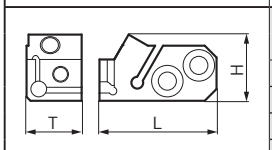

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GL40R | ● | 35 | 21 | 8 | — | — | — | — |
| GL40L | ● | 35 | 21 | 8 | — | — | — | — |
| GL50R | ● | 35 | 22 | 9.5 | — | — | — | — |
| GL50L | ● | 35 | 22 | 9.5 | — | — | — | — |



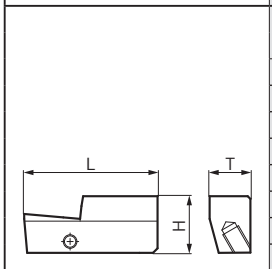

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LCP40R | ● | 38.7 | 19 | 11 | — | — | — | — |
| LCP40L | ● | 38.7 | 19 | 11 | — | — | — | — |




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FMUU | ● | 39 | 14.3 | 15.6 | — | — | — | — |
| FMUUE | ● | 39 | 14.3 | 15.6 | — | — | — | — |

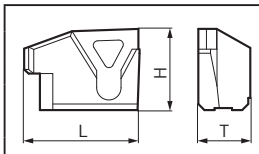



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GFXK4R | ● | 29.8 | 16.9 | 14 | — | — | — | — |
| GFXK4L | ● | 29.8 | 16.9 | 14 | — | — | — | — |
| GFVK5R | ● | 29.8 | 16.9 | 17 | — | — | — | — |
| GFVK5L | ● | 29.8 | 16.9 | 17 | — | — | — | — |

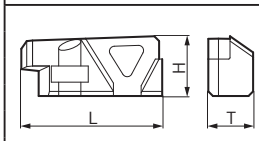



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TU050055K1 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |
| TU055065K1 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |
| TU065075K1 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |
| TU075085K1 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |
| TU085095K1 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |
| TU095105K1 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |
| TU105135K1 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |
| TU050055K2 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |
| TU055065K2 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |
| TU065075K2 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |
| TU075085K2 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |
| TU085105K2 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |
| TU105125K2 | ● | 28.5 | 12.5 | 9 | — | — | — | — |

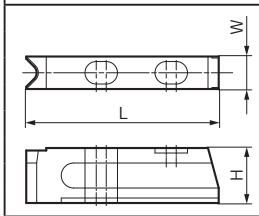
## ■ ロケーター




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LCH4R | ● | 28 | 20 | 12.8 | — | — | — | — |

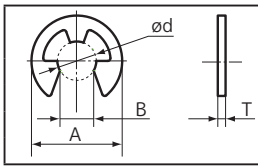



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) D | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LCE4R | ● | 30 | 13 | 9.7 | — | — | — | — |



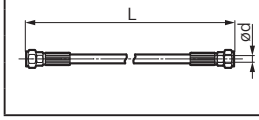

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNRSR-08 | ● | 6.5 | 38.5 | 11 | — | — | — | — |
| BNRSR-10 | ● | 8.5 | 37.1 | 14 | — | — | — | — |
| BNRSR-12 | ● | 10.4 | 40.2 | 16 | — | — | — | — |
| BNRSR-16 | ● | 13 | 46.5 | 19 | — | — | — | — |
| BNRSR-18 | ● | 17 | 49.8 | 11 | — | — | — | — |
| BNRSR-20 | ● | 17 | 48.8 | 21 | — | — | — | — |

## ■ 止め輪



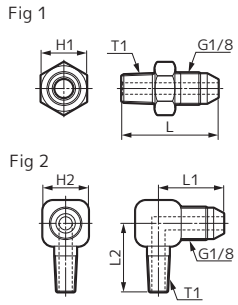

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) A | B | T | d | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ER03 | ● | 7 | 2.6 | 0.6 | 3 | — | — | — |
| ER04 | ● | 9 | 3.5 | 0.6 | 4 | — | — | — |
| ER05 | ● | 11 | 4.3 | 0.6 | 5 | — | — | — |

## ■ ホース



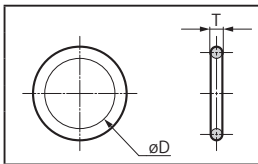

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | L | — | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J-HOSE-G1/8-G1/8-200 | ● | 8.8 | 200 | — | — | — | — | — |
| J-HOSE-G1/8-G1/8-300 | ● | 8.8 | 300 | — | — | — | — | — |

## ■ コネクタ




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) ねじ規格T1 | L | L1 | L2 | H1 | H2 | Fig | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J-G1/8-R1/4-00 | ● | R1/4 | 34 | — | — | 14 | — | 1 | — |
| J-G1/8-R1/8-00 | ● | R1/8 | 29 | — | — | 14 | — | 1 | — |
| J-G1/8-R3/8-00 | ● | R3/8 | 36 | — | — | 19 | — | 1 | — |
| J-G1/8-R1/4-90 | ● | R1/4 | — | 22 | 25 | — | 17 | 2 | — |
| J-G1/8-R1/8-90 | ● | R1/8 | — | 20 | 21 | — | 14 | 2 | — |
| J-G1/8-R3/8-90 | ● | R3/8 | — | 23 | 30 | — | 19 | 2 | — |

## ■ O リング




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) D | T | — | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SS020 | ● | 2 | 1 | — | — | — | — | — |
| SS060 | ● | 6 | 1 | — | — | — | — | — |
| P3 | ● | 2.8 | 1.9 | — | — | — | — | — |

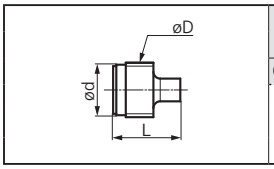


N·m 推奨締付けトルク（N・m）

# クーラントノズル/C輪/ワッシャー/ピン/ナット/引込みピン/アライメント治具/スリーブ/位置決め駒

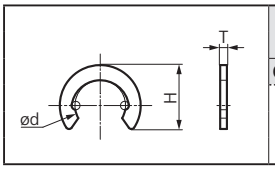


## ■ クーラントノズル



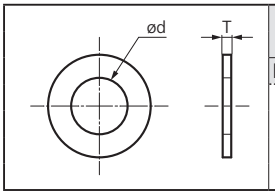

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) D | ピッチ | d | L | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C4-CNZ | ● | M8 | 1.25 | 7.4 | 9.9 | — | — | — |

## ■ C輪




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | H | T | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CR03 | ● | 1.5 | 3.79 | 0.4 | — | — | — | — |

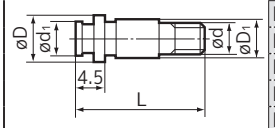
## ■ ワッシャー




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | T | — | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PW3 | ● | 3.3 | 0.5 | — | — | — | — | — |

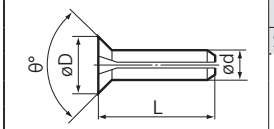
## ■ ピン

SEC-M 型バイト用



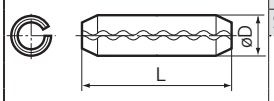

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | D | $D_1$ | $d_1$ | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MP317 | ● | M4 | 0.7 | 15.5 | 6 | 4 | 3.7 | — |
| MP317S | ● | M4 | 0.7 | 15.5 | 6 | 4 | 3.56 | — |
| MP320 | ● | M4 | 0.7 | 19.5 | 6 | 4 | 3.7 | — |
| MP320S | ● | M4 | 0.7 | 19.5 | 6 | 4 | 3.56 | — |
| MP416 | ● | M5 | 0.8 | 14 | 7.5 | 6 | 5 | — |
| MP420 | ● | M5 | 0.8 | 20 | 7.5 | 6 | 5 | — |

SEC- ライトミル用



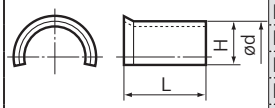

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | — | L | D | θ° | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SPP308 | ● | 3.2 | — | 8 | 4.8 | 60° | — | — |

SEC-20 型、40 型バイト用



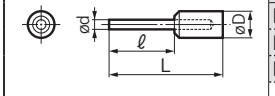

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) — | — | L | D | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SPP3 | ● | — | — | 14 | 3.2 | — | — | — |

SEC-70 型バイト用



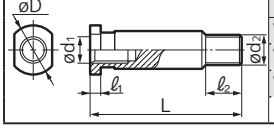

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | H | L | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSP3 | ● | 5 | 3.3 | 5.5 | — | — | — | — |
| LSP4 | ● | 6.7 | 4 | 7 | — | — | — | — |
| LSP5 | ● | 7.7 | 4.5 | 8.5 | — | — | — | — |
| LSP6 | ● | 9.85 | 6 | 11.1 | — | — | — | — |
| LSP8 | ● | 13.05 | 10 | 12 | — | — | — | — |
| LSP10 | ● | 5 | 3.3 | 6.5 | — | — | — | — |
| LSP16 | ● | 6.6 | 4.5 | 9 | — | — | — | — |
| LSP20 | ● | 8.2 | 5.5 | 9 | — | — | — | — |
| LSP25 | ● | 9.8 | 6.5 | 11 | — | — | — | — |
| LSP32 | ● | 13 | 10 | 12 | — | — | — | — |

ピン SEC- ミニバイト用




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | D | L | ℓ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LP04 | ● | 0.4 | 1.1 | 4.7 | 3 | — | — | — |
| LP06 | ● | 0.4 | 1.1 | 6 | 5 | — | — | — |
| LP07 | ● | 0.4 | 1.1 | 7.7 | 3.5 | — | — | — |

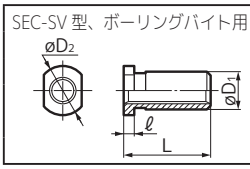
SEC-SV 型、ボーリングバイト用




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) $d_1$ | ピッチ | $d_2$ | ピッチ | L | D | $\ell_1$ | $\ell_2$ | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VP20 | ● | M3.5 | 0.6 | M4 | 0.7 | 12 | 6.5 | ≧4.5 | ≧4.5 | — |
| VP25 | ● | M3.5 | 0.6 | M4 | 0.7 | 17 | 6.5 | ≧4.5 | ≧4.5 | — |
| VP32 | ● | M3.5 | 0.6 | M4 | 0.7 | 24 | 6.5 | ≧4.5 | ≧4.5 | — |

## ■ ピン

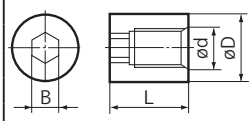
SEC-SV 型、ボーリングバイト用




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | ℓ | $D_1$ | $D_2$ | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VP32B | ● | M3.5 | 0.6 | 8 | 1.4 | 5 | 6.5 | — |
| VP40B | ● | M3.5 | 0.6 | 11.5 | 1.4 | 5 | 6.5 | — |

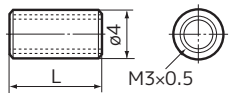
## ■ ナット

SEC-M 型バイト用



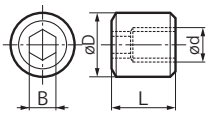

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | D | B | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPM32N | ● | M4 | 0.7 | 7.5 | 7 | 3 | — | — |
| CPM43N | ● | M5 | 0.8 | 8.5 | 7 | 3 | — | — |
| CPM43S | ● | M5 | 0.8 | 6 | 7 | 3 | — | — |

BNB 型バイト用



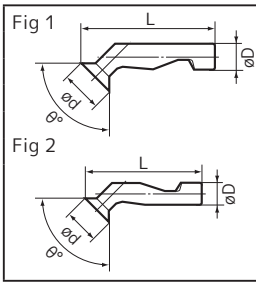

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | — | — | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNBW-4 | ● | 4 | — | — | — | — | — | — |
| BNBW-7 | ● | 7 | — | — | — | — | — | — |

BNB 型バイト用



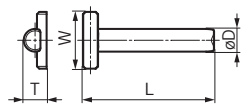

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | L | D | B | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPV33N | ● | M4 | 0.5 | 6 | 6 | 2.5 | — | — |
| BNBW-2 | ● | M3 | 0.5 | 2 | 4 | — | — | — |

## ■ 引込みピン



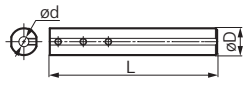

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | D | L | θ° | — | Fig | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SR083 | ● | 5 | 2.9 | 20 | 60 | — | 1 | — |
| SR124 | ● | 6 | 3.9 | 24 | 60 | — | | |
| SR134B | ● | 6 | 3.9 | 22.5 | 60 | — | 2 | — |

## ■ アライメント治具



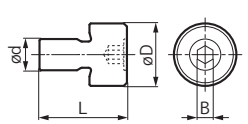

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) W | L | T | D | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFBSM60 | ● | 15 | 34.67 | 6.05 | 6 | — | — | — |

## ■ スリーブ

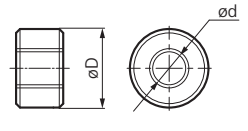



| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | d | D | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HBB616 | ● | 100 | 6 | 16 | — | — | — | — |
| HBB816 | ● | 100 | 68 | 16 | — | — | — | — |

## ■ 位置決め駒




| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) L | B | d | D | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RFS | ● | 12 | 2.5 | 5 | 10 | — | — | — |



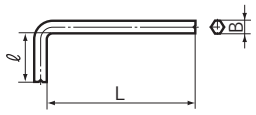

| 型番 | 在庫 | 寸法 (mm) d | ピッチ | D | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FMUE | ● | M5 | 0.8 | 10 | — | — | — | — |

# レンチ



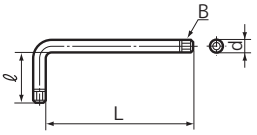
## ■ レンチ

### L 型レンチ（六角）



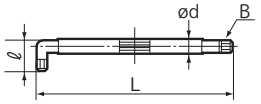

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | L | ℓ | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LH015 | ● | 1.5 | 45 | 14 | — | — | — | — |
| LH020 | ● | 2 | 50 | 16 | — | — | — | — |
| LH020NT | ● | 2 | 50 | 16 | — | — | — | — |
| LH025 | ● | 2.5 | 56 | 18 | — | — | — | — |
| LH025NT | ● | 2.5 | 56 | 6 | — | — | — | — |
| LH030 | ● | 3 | 63 | 20 | — | — | — | — |
| LH035 | ● | 3.5 | 22 | 68 | — | — | — | — |
| LH040 | ● | 4 | 70 | 25 | — | — | — | — |
| LH050 | ● | 5 | 80 | 28 | — | — | — | — |
| LH060 | ● | 6 | 90 | 32 | — | — | — | — |
| LH080 | ● | 8 | 100 | 36 | — | — | — | — |

### L 型レンチ（トルクス）



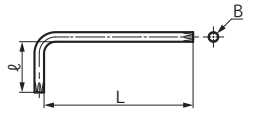

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | d | L | ℓ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LT08-06 | ● | T8 | 2.3 | 42.5 | 6 | — | — | — |
| LT15-10 | ● | T15 | 2.8 | 62 | 10 | — | — | — |
| LT15 | ● | T15 | 3.26 | 54 | 17.9 | — | — | — |
| LT20 | ● | T20 | 3.9 | 57.2 | 19.1 | — | — | — |
| LT25 | ● | T25 | 4.4 | 60.3 | 20.2 | — | — | — |
| LT27 | ● | T27 | 4.96 | 63.5 | 21.5 | — | — | — |

### レンチ（トルクス）



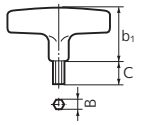

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | d | L | ℓ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LT25NT | ● | 3.6 | 4 | 65 | 10 | — | — | — |

### L 型レンチ（トルクスプラス）



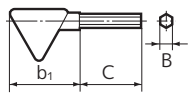

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | L | ℓ | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LT15IP | ● | 15IP | 55 | 19 | — | — | — | — |

### レンチ（六角）



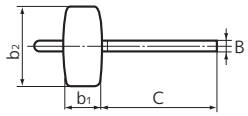

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | $b_1$ | C | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TH030 | ● | 3 | 48 | 28 | — | — | — | — |
| TH040 | ● | 4 | 48 | 37 | — | — | — | — |
| TH050 | ● | 5 | 48 | 45 | — | — | — | — |

### T 型レンチ（六角）



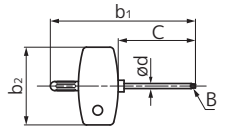

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | $b_1$ | C | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TH015 | ● | 1.5 | 35 | 30 | — | — | — | — |
| TH020 | ● | 2 | 35 | 39 | — | — | — | — |
| TH025 | ● | 2.5 | 35 | 39 | — | — | — | — |

### ウィングレンチ（六角）



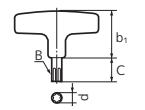

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | C | $b_1$ | $b_2$ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TSW040 | ● | 4 | 60 | 20 | 40 | — | — | — |

### ウィングレンチ（トルクスプラス）




| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | d | C | $b_1$ | $b_2$ | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRXW10IP | ● | 10IP | 2.6 | 40 | 75 | 40 | — | — |

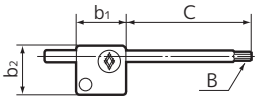
### T 型レンチ（トルクス）




| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | d | C | $b_1$ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TTX15W | ● | T15 | 4 | 97 | 28 | — | — | — |
| TTX20 | ● | T20 | 3.9 | 58 | 47 | — | — | — |
| TT25 | ● | T25 | 4.4 | 27 | 48 | — | — | — |
| TT27 | ● | T27 | 5 | 41 | 48 | — | — | — |

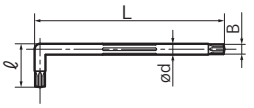
## ■ レンチ

### トルクスレンチ



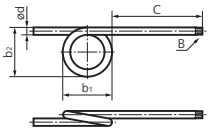

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | C | $b_1$ | $b_2$ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRX06 | ● | T6 | 35.5 | 15 | 15 | — | — | — |
| TRX08 | ● | T8 | 38.5 | 19 | 19 | — | — | — |
| TRX10 | ● | T10 | 42.1 | 22 | 22 | — | — | — |
| TRX15 | ● | T15 | 46 | 22 | 27 | — | — | — |
| TRX20 | ● | T20 | 49 | 22 | 30 | — | — | — |

### トルクスレンチ



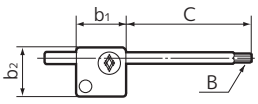

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | d | L | ℓ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RT06 | ● | 2-1.8 | 2 | 35 | 8 | — | — | — |
| RT08 | ● | 2-2.1 | 2.1 | 35 | 8 | — | — | — |

### トルクスレンチ



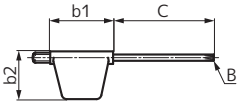

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） d | C | $b_1$ | $b_2$ | B | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RT10 | ● | 3 | 37 | 20 | 20 | 2.9 | — | — |

### トルクスプラスレンチ



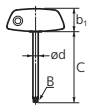

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | C | $b_1$ | $b_2$ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRX06IP | ● | 6IP | 34 | 15 | 15 | — | — | — |

### トルクスプラスレンチ



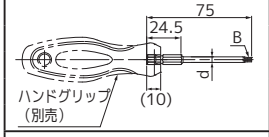

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | C | b1 | b2 | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRX08IP | ● | 8IP | 40 | 25 | 19 | — | — | — |

### T 型レンチ（トルクスプラス）



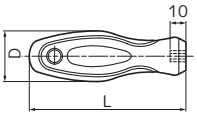

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | d | C | $b_1$ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TTR15IP | ● | 15IP | 4 | 80 | 25.5 | — | — | — |

### ビット（着脱式レンチ先端部）



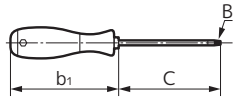

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | d | — | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRB10IP | ● | 10IP | 4 | — | — | — | — | — |
| TRB15IP | ● | 15IP | 4 | — | — | — | — | — |
| TRB20IP | ● | 20IP | 4.5 | — | — | — | — | — |
| TRB25IP | ● | 25IP | 5 | — | — | — | — | — |

### ハンドグリップ（着脱式柄部）



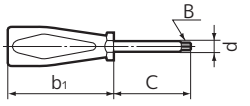

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） D | L | 備考 | N·m |
|---|---|---|---|---|---|
| HPS1015 | ● | 32 | 99.4 | 10IP, 15IP 用 | — |
| HPL2025 | ● | 35.5 | 110.3 | 20IP, 25IP 用 | — |

### トルクスプラスレンチ（ドライバータイプ）



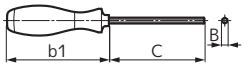

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | C | $b_1$ | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRDR08IP | ● | 8IP | 60 | 104 | — | — | — | — |
| TRDR10IP | ● | 10IP | 80 | 111 | — | — | — | — |
| TRDR15IP | ● | 15IP | 80 | 111 | — | — | — | — |
| TRDR20IP | ● | 20IP | 100 | 118 | — | — | — | — |
| TRDR25IP | ● | 25IP | 100 | 118 | — | — | — | — |

### トルクスレンチ（ドライバータイプ）




| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | d | C | $b_1$ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRD07 | ● | T7 | 2 | 45 | 70 | — | — | — |
| TRD08 | ● | T8 | 2.3 | 55 | 70 | — | — | — |
| TRD15 | ● | T15 | 3.3 | 70 | 100 | — | — | — |
| TRD20 | ● | T20 | 3.9 | 100 | 90 | — | — | — |
| TRD25 | ● | T25 | 5.3 | 80 | 110 | — | — | — |

### 六角レンチ（ドライバータイプ）




| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） B | C | b1 | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HD040 | ● | 4 | 75 | 111 | — | — | — | — |

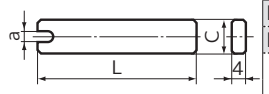


N·m 推奨締付けトルク（N・m）

# レンチ/焼付防止剤

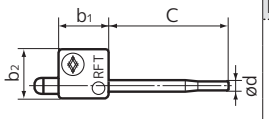
## ■ レンチ

カギレンチ



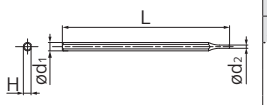

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） L | a | C | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KY25** | ● | 45 | 2.5 | 10 | — | — | — | — |
| **KY40** | ● | 60 | 4 | 13 | — | — | — | — |

棒レンチ（アジャストねじ操作用レンチ）



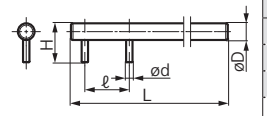

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） d | C | $b_1$ | $b_2$ | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RFT** | ● | 1.7 | 35 | 15 | 15 | — | — | — |

棒レンチ



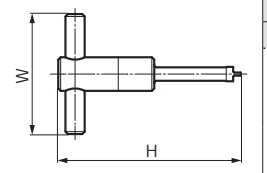

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） $d_1$ | $d_2$ | L | H | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ANT** | ● | 5 | 2 | 100 | 4.5 | — | — | — |

つっきるくん用レンチ



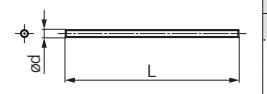

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） d | D | H | ℓ | L | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SL-1** | ● | 2.3 | 6 | 14 | 16 | 90 | — | — |
| **SL-2** | ● | 2.3 | 6 | 14 | 12 | 90 | | |
| **SL-4** | ● | 2.5 | 6 | 12 | 5 | 90 | | |

HFJ用組立専用レンチ



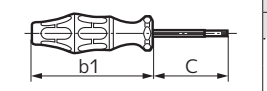

| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） W | H | — | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HFVT** | ● | 50 | 76 | — | — | — | — | — |

棒レンチ




| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） d | L | — | — | — | — | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.8x45** | ● | 1.8 | 45 | — | — | — | — | — |

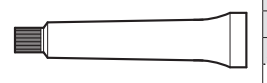
トルクレンチ




| 型番 | 在庫 | 寸法（mm） C | b1 | | | | | N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TRDR06IP05** | ● | 65 | 105 | | | | | — |

トルク設定値：0.5 N·m

## ■ 焼付防止剤

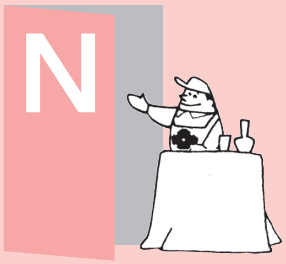


| 型番 | 在庫 | 内容量（g） | 備考 |
|---|---|---|---|
| **SUMI-P** | ● | 5 | — |
| **APM-P** | ● | 15 | APM型専用焼付防止剤 |

# MEMO

# テクニカルガイダンス資料 N17 ～ N48

N




テクニカルガイダンス
旋削加工編…… N18
フライス加工編…… N23
エンドミル加工編 …… N27
穴あけ加工編…… N30
スミボロン編…… N35

一般資料編
SI 単位換算表 …… N39
金属材料記号対照表（抜粋）…… N40
鉄鋼・非鉄金属記号一覧表（抜粋）…… N42
硬度対照表…… N43
常用するはめあいの寸法公差…… N44
寸法公差及びはめあい …… N46
テーパ規格…… N47
表面粗さ…… N48

# 旋削加工の基礎 旋削加工編



## ■ 切削速度の計算の仕方

### ①切削速度から回転数を求める場合

$$n = \frac{1{,}000 \times v_c}{\pi \times D_m}$$

$n$ ：回転速度（min$^{-1}$）
$v_c$ ：切削速度（m/min）
$D_m$ ：加工物内外径（mm）
$\pi$ ：円周率≒ 3.14

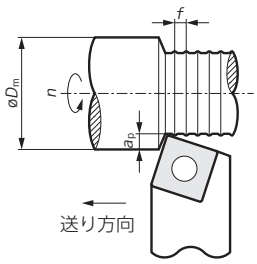
（例）$v_c$=150m/min,$D_m$=100mm とすると

$$n = \frac{1{,}000 \times 150}{3.14 \times 100} = 478 \ (\text{min}^{-1})$$

### ②回転数から切削速度を求める場合

$$v_c = \frac{\pi \times D_m \times n}{1{,}000}$$

記号説明は上表と同じ




・$n$ ：加工物の回転速度（min$^{-1}$）
・$v_c$ ：切削速度（m/min）
・$f$ ：1 回転当りの送り量（mm/rev）
・$a_p$ ：切込み（mm）
・$D_m$：加工物の内外径（mm）

## ■ 所要動力の求め方

$$P_c = \frac{v_c \times f \times a_p \times k_c}{60 \times 10^3 \times \eta}$$

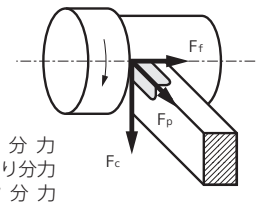
$$H = \frac{P_c}{0.75}$$

$P_c$ ：所要動力（kW）
$v_c$ ：切削速度（m/min）
$f$ ：送り量（mm/rev）
$a_p$ ：切込み（mm）
$k_c$ ：比切削抵抗（MPa）
$H$ ：所要馬力（HP）
$\eta$ ：機械効率
（0.70 ~ 0.85）

### ● kc の概略値

アルミ：800MPa
普通鋼：2,500 ～ 3,000MPa
鋳　鉄：1,500MPa

## ■ 切削抵抗の 3 分力



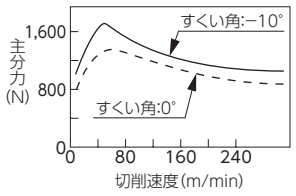

$F_c$：主 分 力
$F_f$：送り分力
$F_p$：背 分 力

### ●切削抵抗の求め方

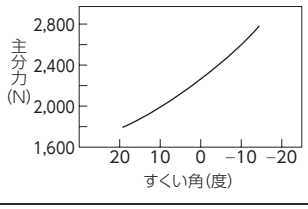
$$P = \frac{k_c \times q}{1{,}000} = \frac{k_c \times a_p \times f}{1{,}000}$$

$P$ ：切削抵抗（kN）
$k_c$ ：比切削抵抗（MPa）
$q$ ：切りくず面積（mm$^2$）
$a_p$ ：切込み（mm）
$f$ ：送り量（mm/rev）

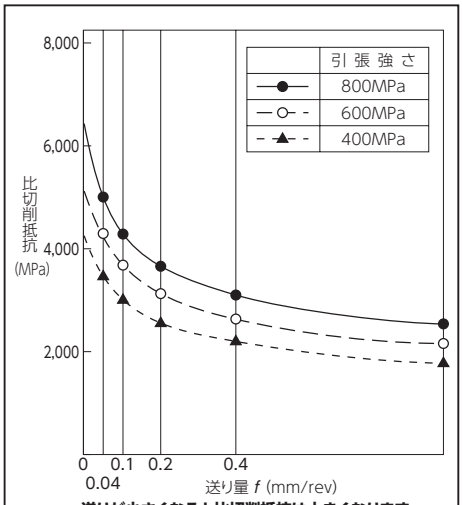
## ■ 切削速度と切削抵抗




## ■ すくい角と切削抵抗




## ■ 送り量と比切削抵抗（炭素鋼の場合を示す）



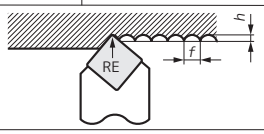

**送りが小さくなると比切削抵抗は大きくなります。**

## ■ 加工面粗さ

### ● 理論（幾何学的）表面粗さ

$$h = \frac{f^2}{8 \times RE} \times 10^3$$

$h$：理論表面粗さ（μm）
$f$ ：1 回転当りの送り量（mm/rev）
RE：コーナー半径（mm）



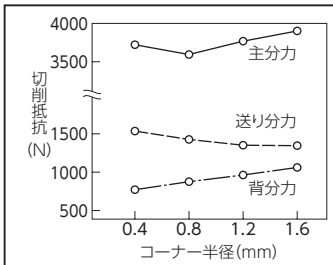

### ●実際の表面粗さ

鋼の場合：
　理論粗さ× 1.5 ～ 3 倍
鋳鉄の場合：
　理論粗さ× 3 ～ 5 倍

### ● 仕上げ面粗さ向上方法

①コーナー半径を大きくする
②切削速度や送り量の適正化
　（構成刃先の発生しない条件にする）
③インサート材種の適正化
④ワイパーインサートの使用

## ■ コーナー半径と 3 分力



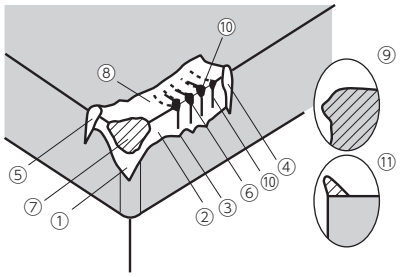

**コーナー半径が大きくなると背分力は大きくなります。**

被削材：SCM440（38HS）
インサート：TNGA2204 ○○
ホルダ：PTGNR2525-43
切削条件：$v_c$=100m/min
　　$a_p$=4mm
　　$f$ =0.45mm/rev

# 工具の損傷形態と工具寿命 旋削加工編



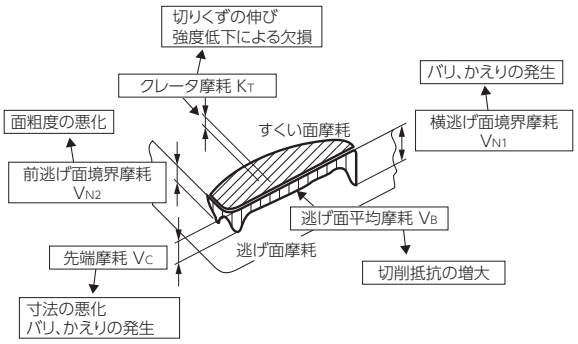
## ■ 切れ刃損傷の形態

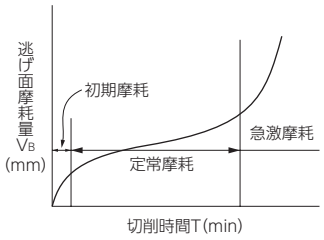
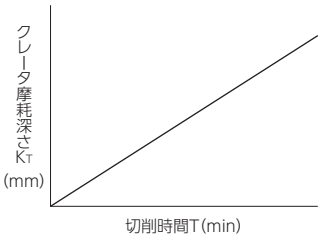



| 分類 | No. | 損傷形態名称 | 主な損傷の機構 |
|---|---|---|---|
| 機械的作用によるもの | ①～⑤ | 逃げ面摩耗 | 被削材中に含まれる硬い粒子の引掻作用による摩耗 |
| | ⑥ | チッピング | 圧着力の大きなときや振動などにより発生する小さな欠け |
| | ⑦ | 欠損 | 機械的衝撃により刃先に過度の力がかかる時に発生する大きな欠け |
| 熱的化学的作用によるもの | ⑧ | すくい面摩耗 | 高温による溶着拡散などにより合金化された表面が切りくずに持ち去られて発生 |
| | ⑨ | 塑性変形 | 高温による切れ刃の軟化により切れ刃が変形 |
| | ⑩ | 熱亀裂 | 断続切削に伴う加熱冷却サイクルの熱疲労により発生 |
| | ⑪ | 構成刃先 | 被削材の一部が著しく硬い変質物となって刃部に凝着・堆積したもの |

## ■ 摩耗の進行曲線

**工具摩耗とその影響**



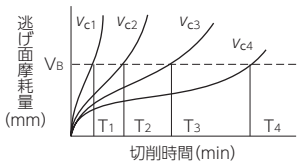
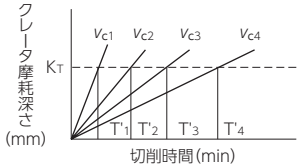
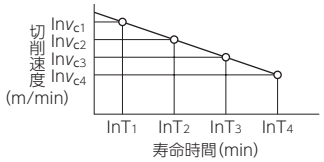
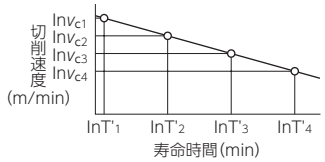

| 逃げ面（フランク）摩耗 | すくい面（クレータ）摩耗 |
|---|---|
|  |  |
| ・切削開始直後に急激に増加した後、比較的緩やかに比例的に増加し、ある程度になると急激に進行する | ・切削時間に比例して進行する |





## ■ 寿命曲線（V-T 線図）

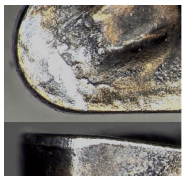
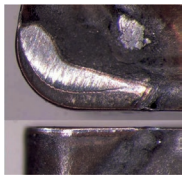
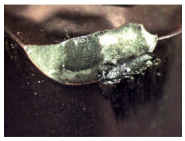
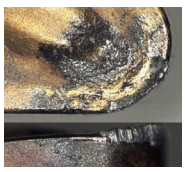
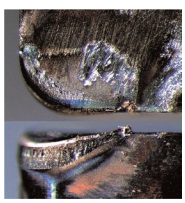
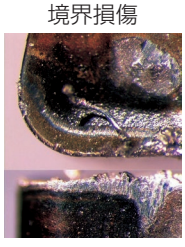
・切削速度（Vc）を変えて所定の摩耗量までの寿命時間（T）を測定し、
寿命時間を横軸、切削速度を縦軸にとって両対数グラフで表したもの

| | 逃げ面摩耗 | クレータ摩耗 |
|---|---|---|
| 摩耗進行図 |  |  |
| 寿命線図 |  |  |

# 刃先損傷形態と対策 旋削加工編



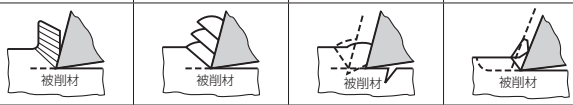
## ■ インサートの損傷形態と対策

| インサート損傷形態 | 原　因 | 対　策 |
|---|---|---|
| 逃げ面摩耗<br>  | ・工具材種の耐摩耗性不足<br><br>・切削速度が高い<br>・送り量が極端に低い | ・より耐摩耗性の高い材種に変更する<br>P30 → P20 → P10<br>K20 → K10 → K01<br>・すくい角を大きくする<br>・切削速度を下げる<br>・送り量を上げる |
| クレータ摩耗<br>  | ・工具材種の耐クレータ摩耗性不足<br><br>・すくい角が小さ過ぎる<br><br>・切削速度が高い<br>・送り量と切込みが大きい | ・より耐クレータ摩耗性の高い材種に変更する<br>・すくい角を大きくする<br>・チップブレーカを変更する<br>・切削速度を下げる<br>・送り量と切込みを小さくする |
| 切れ刃のチッピング<br> | ・工具材種の靱性不足<br><br>・切りくず付着による切れ刃脱落<br>・切れ刃の強度不足<br><br>・送り量と切込みが大きい | ・より靱性の高い材種に変更する<br>P10 → P20 → P30<br>K01 → K10 → K20<br>・切れ刃のホーニング量を大きくする<br>・すくい角を小さくする<br>・送り量と切込みを小さくする |
| 切れ刃の欠損<br>  | ・工具材種の靱性不足<br><br>・切れ刃の強度不足<br>・ホルダの強度不足<br><br>・送り量と切込みが大き過ぎる | ・より靱性の高い材種に変更する<br>P10 → P20 → P30<br>K01 → K10 → K20<br>・切れ刃強度の高いチップブレーカの選定<br>・大きな横切刃角ホルダの選定<br>・シャンクサイズの大きなホルダの選定<br>・送り量と切込みを小さくする |
| 溶着・構成刃先<br>  | ・材種選定の不適合<br><br>・刃先の切れ味が悪い<br><br>・切削速度が低過ぎる<br>・送り量が低過ぎる | ・被削材と親和性の低い材種に変更する<br>コーティング / サーメット材種<br>・平滑性の高いコーティングの選定<br>・すくい角を大きくする<br>・ホーニングを小さくする<br>・切削速度を上げる<br>・送り量を上げる |
| 塑性変形<br>  | ・工具材種の耐熱性不足<br><br>・切削速度が高い<br>・送り量と切込みが大き過ぎる<br>・切削油量が不十分 | ・より耐クレータ摩耗性の高い材種に変更する<br>・すくい角を大きくする<br>・切削速度を下げる<br>・送り量と切込みを小さくする<br>・十分に切削油を供給する |
| 境界損傷<br>  | ・工具材種の耐摩耗性不足<br><br>・すくい角が小さ過ぎる<br>・切削速度が高い | ・耐摩耗性の高い材種の選定<br>P30 → P20 → P10<br>K20 → K10 → K01<br>・すくい角を大きくする<br>・切込みを変動させ境界位置を変える |

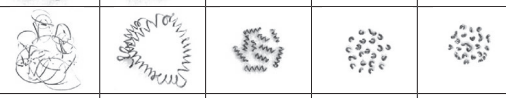
# 切りくず処理と対策 旋削加工編



## ■ 切りくず生成形態の分類

| | 流れ型 | せん断型 | むしれ型 | 亀裂型 |
|---|---|---|---|---|
| 形態 |  | | | |
| 状態 | 連続した切りくず仕上げ面も良好 | せん断面でせん断され分離する | 表面をむしりとったような切りくず | 切削点よりも前方にきれつができて、はがれる |
| 加工分類 | 鋼、軽合金の一般切削 | 鋼やステンレス鋼の低速切削 | 鋼、鋳鉄の極低速微小送り切削 | 一般鋳鉄、カーボンの切削 |
| 影響する事項 | 大←被削材の変形能→小<br>大←すくい角→小<br>小←切込み→大<br>大←切削速度→小 | | | |

## ■ 切りくず処理の分類

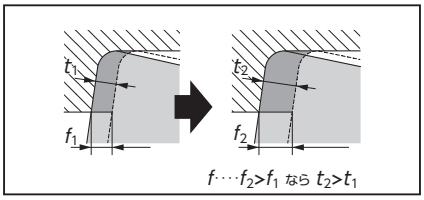
| | 切込 | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 切りくず形状の分類 | 大 | | | | | |
| | 小 |  | | | | |
| 評価 | NC旋盤の場合(無人化重視) | × | × | ○ | ○ | △ |
| | 汎用旋盤の場合(安全重視) | × | ○ | ○ | ○～△ | × |

良好：C型、D型

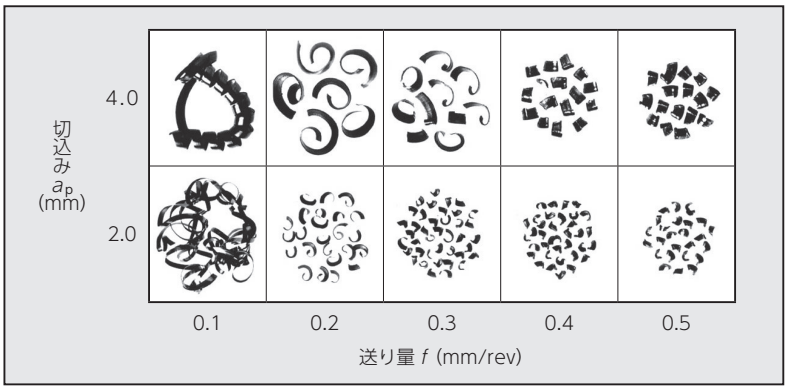
不良
- A型：工具や被削材への巻きつきをおこし、加工の停止加工面の品位の低下、安全面での問題が発生する
- B型：切りくずの自動搬送の機能低下や切れ刃のチッピングを起こす
- E型：切りくずの飛散、びびりによる仕上げ面不良、切れ刃の脱落、切削抵抗や発熱の増大など不具合が発生

## ■ 切りくず処理を向上させる要素とその影響

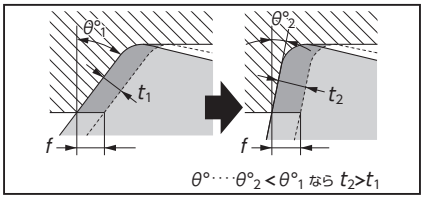
### ①送り量 (*f*) を上げる



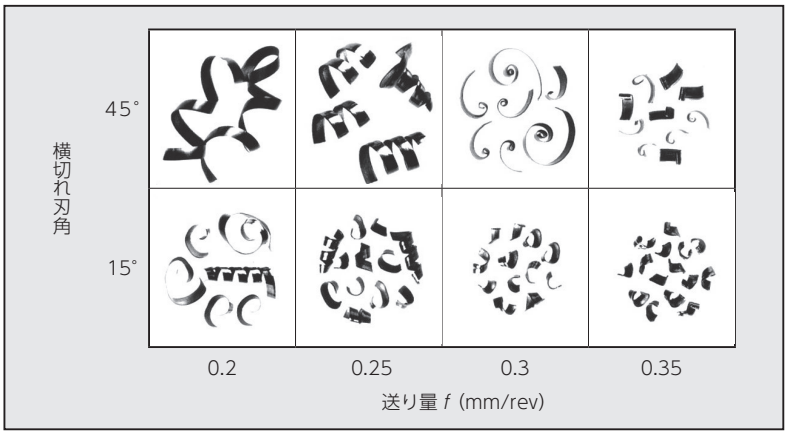

送り量を上げると切りくず厚み（*t*）が増大し、切りくず処理は良くなる。



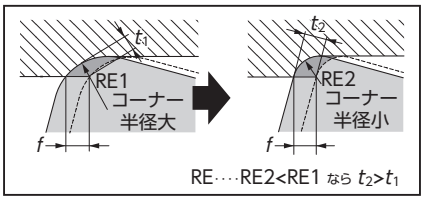

### ②横切れ刃角 (θ°) を小さくする




送り量が同じでも、横切れ刃角を小さくすると切りくず厚みは増大し、切りくず処理は良くなる。

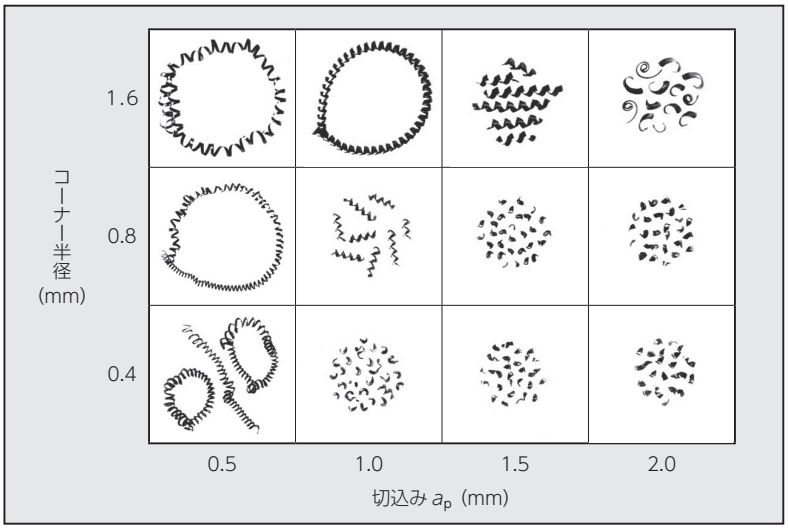



### ③コーナー半径 (RE) を小さくする




送り量が同じでもコーナー半径を小さくすると切りくず厚みは増大し、切りくず処理は良くなる。

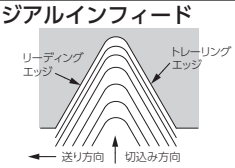
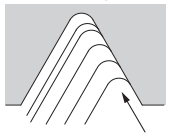
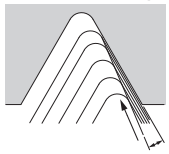
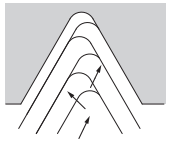
※切削抵抗は被削材との接触長さに比例して増大するため、コーナー半径が大きいほうが背分力の増大により、びびり現象が発生しやすい。
送り量が同じでコーナー半径が小さいほど仕上げ面粗さは粗くなる。



# ねじ切り加工の基礎 旋削加工編



## ■ ねじ切り加工における切込み方法

| 切込み方法 | 特　　徴 |
|---|---|
| ラジアルインフィード<br>  | ・ 最も一般的な加工方法で比較的小ピッチのねじの加工に用いられる。<br>・ 切込み等の切削条件の変更が容易である。<br>・ 接触長さが長くなることにより、びびりやすくなる。<br>・ 切りくず処理が難しい。<br>・ トレーリングエッジ側の損傷が大きくなりやすい。 |
| フランクインフィード<br>  | ・ 大ピッチねじやむしれやすい被削材に有効。<br>・ 切りくずの流れが一方向の為、処理性が良い。<br>・ トレーリングエッジ側が擦れ状態になり、逃げ面摩耗が進みやすい。 |
| 修正フランクインフィード<br>  | ・ 大ピッチねじやむしれやすい被削材に有効。<br>・ 切りくずの流れが一方向の為、処理性が良い。<br>・ トレーリングエッジ側の逃げ面摩耗を抑制することができる。 |
| 交互フランクインフィード<br>  | ・ 大ピッチねじやむしれやすい被削材に有効。<br>・ 左右の切れ刃の摩耗が均一。<br>・ それぞれのエッジを交互に用いるため、切りくず処理が難しい場合がある。 |

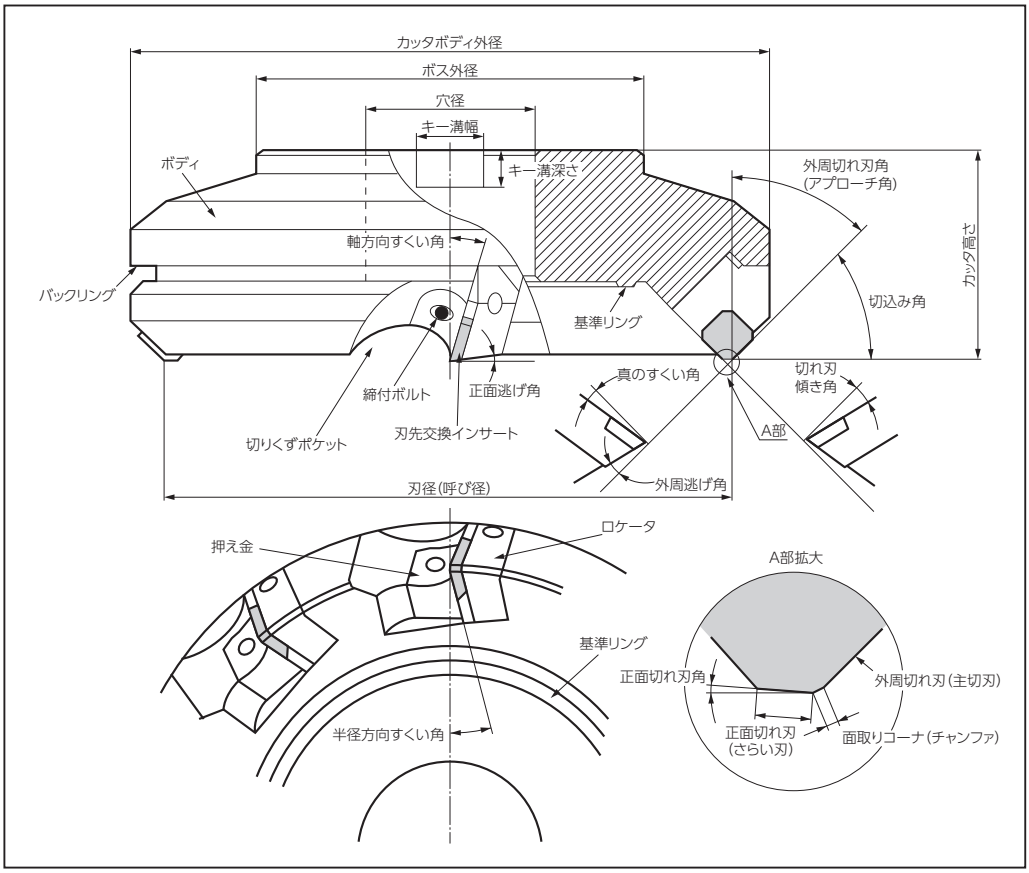
## ■ ねじ切り加工のトラブルと対策

| トラブル | | 原　因 | 対　策 |
|---|---|---|---|
| 切れ刃の損傷 | 極端な摩耗 | ・工具材種 | ・より耐摩耗性の高い工具材種へ変更する |
| | | ・切削条件 | ・切削速度を下げる<br>・適正なクーラント量、濃度にする<br>・パス回数を変更する |
| | 左右の摩耗が不均一 | ・工具の取り付け | ・ねじのリード角に対して、切れ刃傾き角が適正であるか確認する<br>・工具が正しく取り付けられているか確認する |
| | | ・切削条件 | ・修正フランクインフィードもしくは交互フランクインフィードへ変更する |
| | チッピング | ・切削条件 | ・構成刃先が発生している場合、切削速度を上げる |
| | 欠損 | ・切りくずの噛み込み | ・切削油を刃先へ多量に供給する |
| | | ・切削条件 | ・パス回数を増やして、1パス当たりの切込み量を減らす。<br>・粗加工と仕上げ加工で工具を分ける。 |
| 形状・精度 | 仕上げ面粗さが悪い | ・切削条件 | ・低速加工でむしれている場合、切削速度を上げる<br>・びびりが発生している場合、切削速度を下げる<br>・最終パスの切込み量が小さい場合、大きくする |
| | | ・工具材種 | ・より耐摩耗性の高い工具材種へ変更する |
| | | ・不適切な切れ刃傾き角 | ・インサート側面の逃げを確保するため、正しい敷板を選択する |
| | ねじ形状が悪い | ・工具の取り付け | ・工具が正しく取り付けられているか確認する |
| | ねじ深さが浅い | ・切込み量が小さい | ・切込み量を確認する |
| | | ・工具の摩耗 | ・工具の刃先損傷状態を確認する |

# フライス加工の基礎 フライス加工編



## ■ 各部名称




## ■ フライス加工の計算式

### ●切削速度の計算法

$$v_c = \frac{\pi \times DC \times n}{1{,}000}$$

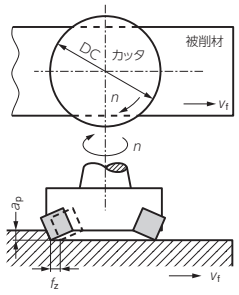
$$n = \frac{1{,}000 \times v_c}{\pi \times DC}$$

### ●送りの計算法

$$v_f = f_z \times z \times n$$

$$f_z = \frac{v_f}{z \times n}$$

$v_c$ ：切削速度（m/min）
$\pi$ ：円周率≒ 3.14
DC：カッタ呼び径（mm）
$n$ ：回転速度（min$^{-1}$）
$v_f$ ：1 分間当りの送り速度（mm/min）
$f_z$ ：1 刃当りの送り量（mm/t）
$z$ ：刃数




### ●所要動力の求め方

$$P_c = \frac{a_e \times a_p \times v_f \times k_c}{60 \times 10^6 \times \eta} = \frac{Q \times k_c}{60 \times 10^3 \times \eta}$$

### ●所要馬力の求め方

$$H = \frac{P_c}{0.75}$$

### ●切りくず排出量の求め方

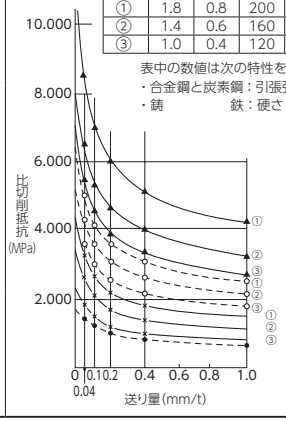
$$Q = \frac{a_e \times a_p \times v_f}{1{,}000}$$

$P_c$：所要動力（kw）
$H$ ：所要馬力（HP）
$Q$ ：切りくず排出量（cm$^3$/min）
$a_e$：切削幅（mm）
$v_f$ ：1 分間当りの送り速度（mm/min）
$a_p$：切込み（mm）
$k_c$ ：比切削抵抗（MPa）
概略値（鋼：2,500～3,000MPa／鋳鉄：1,500MPa／アルミ：800MPa）
$\eta$ ：機械効率（0.75前後）

### ●送りによる被削材別比切削抵抗線図

| No. ＼ 記号 | ▲ 合金鋼 | ○ 炭素鋼 | × 鋳鉄 | ● アルミ合金 |
|---|---|---|---|---|
| ① | 1.8 | 0.8 | 200 | — |
| ② | 1.4 | 0.6 | 160 | — |
| ③ | 1.0 | 0.4 | 120 | — |

表中の数値は次の特性を示す。
・合金鋼と炭素鋼：引張強さ $\sigma$ B（GPa）
・鋳　　鉄：硬さ HB



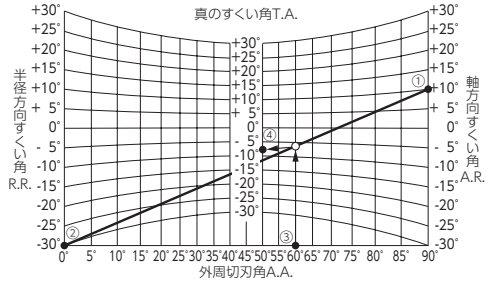
# フライス加工の基礎 フライス加工編



## ■ 刃先諸角度の呼び方と機能

| | 名　　称 | 略号 | 機　　能 | 効　　果 |
|---|---|---|---|---|
| ①<br>② | 軸方向すくい角（アキシャルレーキ）<br>半径方向すくい角（ラジアルレーキ） | A.R.<br>R.R. | 切りくず排出の方向、溶着、スラストなどを支配 | 各々正～負（大～小）のすくい角があり、正と負、正と正、負と負の組合せが代表的 |
| ③ | 外周切れ刃角（アプローチアングル） | A.A. | 切りくずの厚み、排出方向を支配 | 大きい時･･･切りくず厚みが薄くなる<br>切削負荷が緩和される |
| ④ | 真のすくい角（トゥルーレーキアングル） | T.A. | 実効のすくい角 | 正（大）の時･･･切削性が良く溶着しにくい<br>切れ刃強度は低くなる<br>負（小）の時･･･切れ刃強度は高くなるが<br>溶着しやすい |
| ⑤ | 切れ刃傾き角（インクリネーションアングル） | I.A. | 切りくず排出の方向を支配 | 正（大）の時･･･排出が良く切削抵抗は小<br>コーナ部の強度は劣る |
| ⑥ | 正面切れ刃角（フェースアングル） | F.A. | 仕上げ面粗さを支配 | 小さい時･･･面粗さが向上 |
| ⑦ | 逃げ角（クリアランスアングル） | | 刃先強度、工具寿命、びびり等を支配 | |

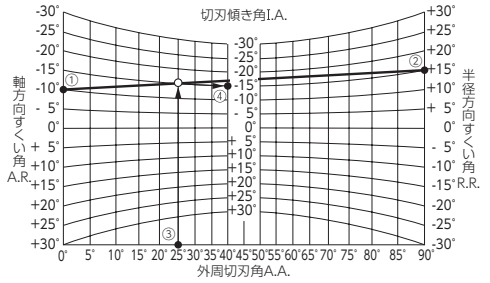
### 真のすくい角（T.A.）早見表




（例）① A.R.（軸方向すくい角）＝＋10°
② R.R.（半径方向すくい角）＝－30°
③ A.A.（外周切刃角）＝60°
のときの ④ T.A.（真のすくい角）＝－8°

＜計算式＞ tan T.A.=tan R.R.・cos A.A. ＋ tan A.R.・sin A.A.

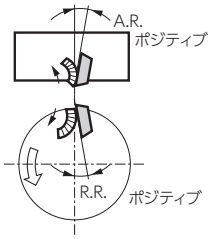
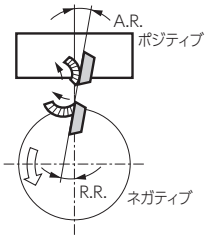
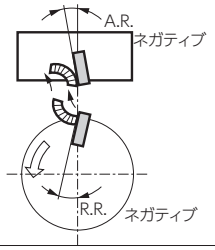
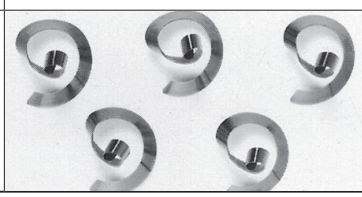
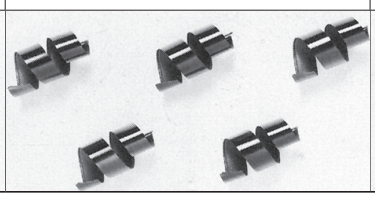
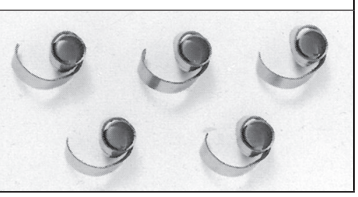
### 切刃傾き角（I.A.）早見表




（例）① A.R.（軸方向すくい角）＝－10°
② R.R.（半径方向すくい角）＝＋15°
③ A.A.（外周切刃角）＝25°
のときの ④ I（切刃傾き角）＝－15°

＜計算式＞ tan I.R.=tan A.R.・cos A.A. － tan R.R.・sin A.A.

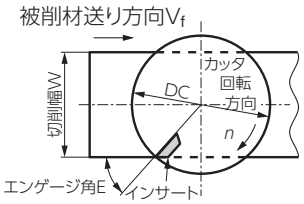
## ■ 主要な角度の組合せと特長

| | ダブルポジティブカッタ | ネガポジカッタ | ダブルネガティブカッタ |
|---|---|---|---|
| 刃形の組合せの略図と切りくず排出<br>A.R.：アキシャルレーキ角<br>R.R.：ラジアルレーキ角<br>：切りくずと排出方向<br>：カッタ回転方向 |  |  |  |
| 長　　所 | 切れ味が良い | 切りくず形状と排出が良い<br>切れ味が良い | インサートの両面が使えて経済的<br>切れ刃強度が高い |
| 短　　所 | 切れ刃の強度が弱い<br>インサートの片面しか使えない | インサートの片面しか使えない | 切れ味がよくない |
| 用　　途 | 切れ味の必要なアルミニウム合金などの加工 | 適度な強度を持ち、排出も良い鋼・鋳鉄・ステンレスなどの加工 | 鋳鉄などの硬質材料や、鋳肌などの表面状態の悪い場合 |
| 型　　式 | ANX 型、HF 型、WAX 型 | WGX 型、WFX 型、RSX 型、MSX 型 | TSX 型、DGC 型、DFC 型、DNX 型 |
| 切りくず（例）<br>・被削材：SCM435<br>・$v_c$=130m/min<br>$f_z$=0.23mm/t<br>$a_p$=3mm |  |  |  |

# フライス加工の基礎 フライス加工編

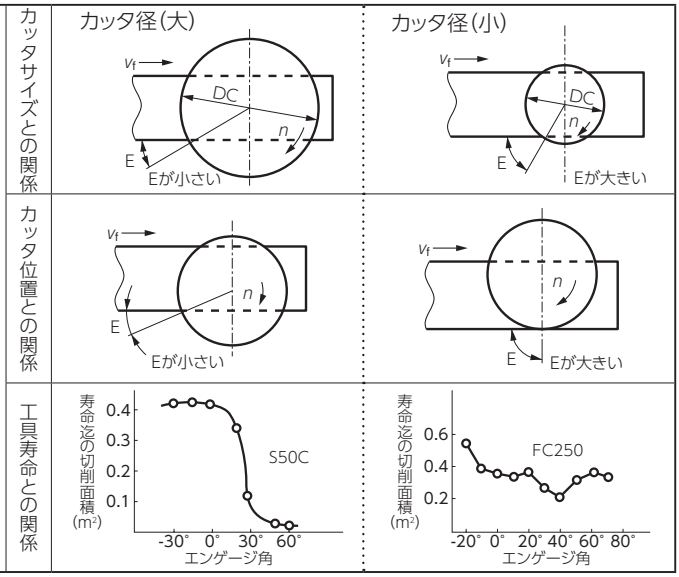


## ■ エンゲージ角と工具寿命



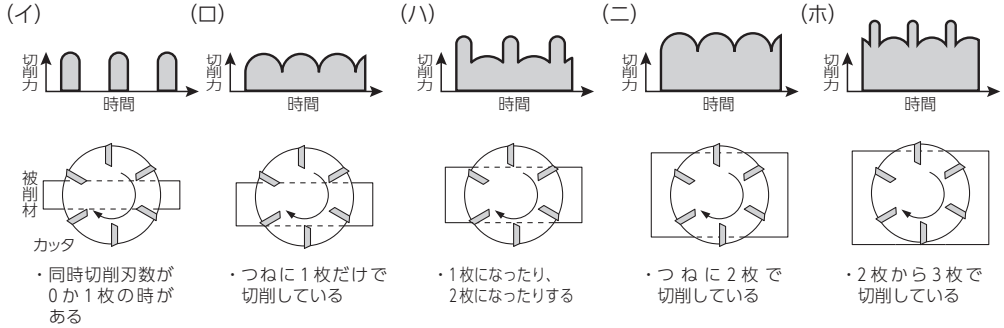

エンゲージ（engage）とは“かみ合う”という意味でカッタの中心と切れ刃の食い付き点を結んだ線と送り方向のなす角。

・E が大きいと寿命が短くなる
・E を変える方法としては……
　①カッタサイズを大きくする
　②位置をずらす




### ●同時切削刃数と切削力の変動の関係

通常切削幅は（ニ）の状況のようなカッタ径の70～80％が適切とされているが、機械や加工物の剛性、機械馬力に影響されるので一概に言えない。




・同時切削刃数が0か1枚の時がある
・つねに1枚だけで切削している
・1枚になったり、2枚になったりする
・つねに2枚で切削している
・2枚から3枚で切削している

## ■ 仕上げ面粗さの向上法

### ①さらい刃つき一般刃

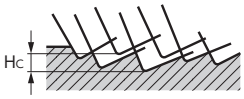
すべての刃にさらい刃を設け、刃振れにより必然的に突出した少数の刃がワイパーインサートの役割を発揮する方法。

・直線さらい刃つきインサート
　（フェースアングル：15′～1°位）
・曲線さらい刃つきインサート
　（曲率≒ R 500（例））

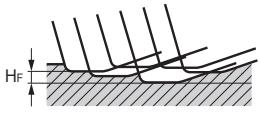
### ②ワイパーインサート組込み方式

多数の刃のうち、滑らかな曲線刃形をもったインサート（ワイパーインサート）1～2枚を他の刃よりもわずかにとび出させて加工面をさらえる方法。
（WGX 型、DGC 型などに適用）

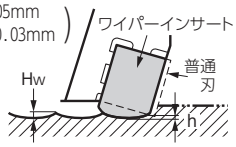
### ●さらい刃のない切れ刃での面粗さ



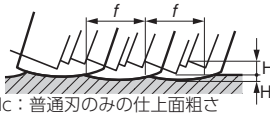

### ●直線さらい刃つき切れ刃での面粗さ




h：ワイパーインサート突出量
（鋳鉄：0.05mm
アルミ：0.03mm）

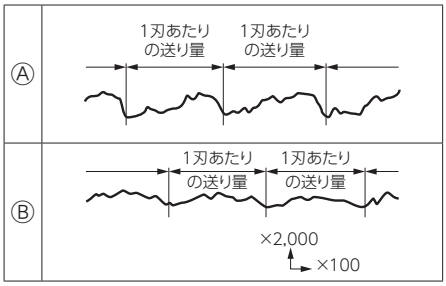



f：1 回転当りの送り（mm/rev）



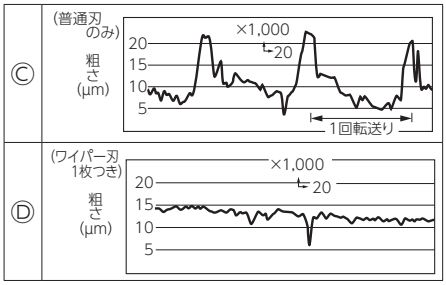

Hc：普通刃のみの仕上面粗さ
Hw：ワイパーインサートによる仕上面粗さ

### ●さらい刃方式（正面切れ刃角の違い）による仕上げ面粗さ




・被削材：SCM435
・カッタ：DPG5160R（1枚刃）
・$v_c$ = 154m/min
　$f_z$ = 0.234mm/t
　$a_p$ = 2mm
・正面切れ刃角
　Ⓐ：28′
　Ⓑ：6′

### ●ワイパーインサートの効果例

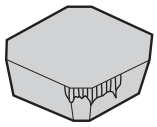
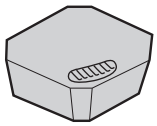
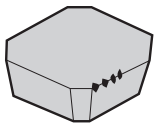
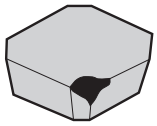



・被削材：FC250
・カッタ：DPG4100R
・インサート：SPCH42R
・正面振れ：0.015mm
・外周振れ：0.04mm
　$v_c$ = 105m/min
　$f_z$ = 0.29mm/t
　（1.45 mm/rev）
Ⓒ：普通刃のみ
Ⓓ：ワイパー刃1枚つき

# フライス加工のトラブル対応 フライス加工編



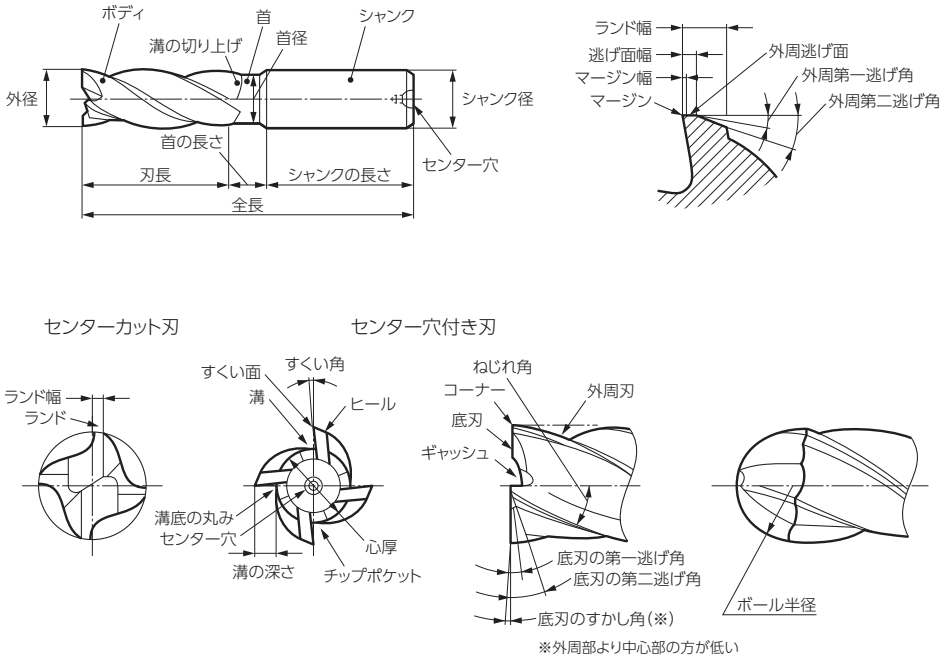
## ■ フライス加工のトラブルと対策

<table>
<tr><th colspan="2">トラブル</th><th colspan="2">基 本 的 対 策</th><th>対 策 の 具 体 例</th></tr>
<tr><td rowspan="6">切れ刃の損傷</td><td>極端な逃げ面摩耗<br>  </td><td>工具材種<br><br><br>切削条件</td><td>・より耐摩耗性の高い材種を使用する<br>超硬（P30 → P20 / K20 → K10）→ {コーティング / サーメット}<br>・切削速度を下げる。<br>・送り量を上げる</td><td>・推奨インサート材種<br><table><tr><th></th><th>鋼</th><th>鋳 鉄</th><th>軽合金</th></tr><tr><td>仕上加工</td><td>T250A, T4500A（サーメット）</td><td>ACK100（コーティング）<br>BN7000（スミボロン）</td><td>DA1000（スミダイヤ）</td></tr><tr><td>粗加工</td><td>ACP100（コーティング）</td><td>ACK200（コーティング）</td><td>DL1000（コーティング）</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>極端なクレータ摩耗<br>  </td><td>工具材種<br>工具設計<br>切削条件</td><td>・耐クレータ性の高い材種を使用する<br>・切れ味の良いチップブレーカを使用する（G → L）<br>・切削速度を下げる。<br>・切込み×送り量を小さくする</td><td>・推奨インサート材種<br><table><tr><th></th><th>鋼</th><th>鋳 鉄</th><th>軽合金</th></tr><tr><td>仕上加工</td><td>T250A, T4500A（サーメット）</td><td>ACK100（コーティング）</td><td>DA1000（スミダイヤ）</td></tr><tr><td>粗加工</td><td>ACP100（コーティング）</td><td>ACK200（コーティング）</td><td>DL1000（コーティング）</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>チッピング<br>  </td><td>工具材種<br><br><br>工具設計<br><br><br><br>切削条件</td><td>・より靭性の高い材種を使用する<br>P10 → P20 → P30<br>K01 → K10 → K20<br>・外周切れ刃角の大きい（切込み角の小さい）ネガポジカッタを採用する<br>・切れ刃の強化（ホーニング処理）<br>・チップブレーカの変更（G → H）<br>・送り量を下げる</td><td>・推奨インサート材種<br><table><tr><th></th><th>鋼</th><th>鋳 鉄</th></tr><tr><td>仕上加工</td><td>ACP200（コーティング）</td><td>ACK200（コーティング）</td></tr><tr><td>粗加工</td><td>ACP300（コーティング）</td><td>ACK300（コーティング）</td></tr></table>・推奨カッタ：SEC- ウェーブミル WGX 型<br>・切削条件：H22 頁を参照</td></tr>
<tr><td>欠損<br>  </td><td>工具材種<br><br><br><br><br>工具設計<br><br><br><br><br>切削条件</td><td>・過度の低速や微小送りによる場合は切りくずの付着しにくい材種を使用する<br>・熱亀裂が原因の場合は熱衝撃に強い材種を使用する<br>・外周切れ刃角の大きい（切込み角の小さい）ネガポジタイプ（あるいはダブルネガティブタイプ）のカッタを採用<br>・切れ刃の強化（ホーニング処理）<br>・チップブレーカの変更（G → H）<br>・インサートサイズ（とくに厚み）を大きく<br>・用途に適応した条件の選定</td><td>・推奨インサート材種<br><table><tr><th></th><th>鋼</th><th>鋳 鉄</th></tr><tr><td>粗加工</td><td>ACP300（コーティング）</td><td>ACK300（コーティング）</td></tr></table>・推奨カッタ：SEC- ウェーブミル WGX 型<br>・インサート厚み：3.18 → 4.76mm へ<br>・チップブレーカの変更：汎用→刃先強化型<br>・切削条件：H22 頁を参照</td></tr>
<tr><td rowspan="6">その他</td><td>仕上げ面の不良</td><td>工具材種<br><br>工具設計<br><br><br><br><br>切削条件</td><td>・耐溶着性に優れる材種を使用する<br>超硬→サーメット<br>・正面刃振れを良くする<br>（刃振れの良いカッタの使用 / 正しいインサートの取り付け）<br>・ワイパーインサートの使用<br>・仕上げ専用カッタの使用<br>・切削速度を上げる</td><td>・推奨カッタとインサート材種<br><table><tr><th colspan="2"></th><th>鋼</th><th>鋳 鉄</th><th>軽合金</th></tr><tr><td rowspan="2">汎用</td><td>カッタ<br>インサート</td><td>WGX 型 *<br>ACP200（コーティング）</td><td>DGC 型<br>ACK200（コーティング）</td><td>ANX 型 *<br>DA1000（スミダイヤ）</td></tr><tr><td rowspan="2">仕上専用</td><td>カッタ<br>インサート</td><td>WGX 型<br>T4500A（サーメット）</td><td>FMU 型<br>BN7000（スミボロン）</td><td>ANX 型<br>DA1000（スミダイヤ）</td></tr></table>* 印カッタにはワイパーインサートの取り付け可能。</td></tr>
<tr><td>びびりの発生</td><td>工具設計<br><br>切削条件<br>そ の 他</td><td>・切れ味の良いカッタの使用<br>・不等分割カッタの使用<br>・送り量を下げる<br>・加工物やカッタの取り付けを確実にする</td><td>・推奨カッタ<br>鋼用：SEC- ウェーブミル WGX 型<br>鋳鉄用：SEC- スミデュアルミル DGC 型<br>軽合金用：アルミ合金加工用高能率 PCD カッタ ANX 型</td></tr>
<tr><td>切りくず処理の不良</td><td>工具設計</td><td>・切りくず排出の良いカッタの採用<br>・刃数を減らす<br>・チップポケットを広くとる</td><td>・推奨カッタ：SEC- ウェーブミル WGX 型</td></tr>
<tr><td>コバ欠けの発生</td><td>工具設計<br><br>切削条件</td><td>・外周切れ刃角を大きくする（切込み角を小さくする）<br>・チップブレーカの変更（G → L）<br>・送り量を小さくする</td><td>・推奨カッタ：SEC- ウェーブミル WGX 型</td></tr>
<tr><td>バリの発生</td><td>工具設計<br>切削条件</td><td>・切れ味の良いカッタを使用する<br>・送り量を上げる<br>・バリ対策インサートを使用する</td><td>・推奨カッタ：SEC- ウェーブミル WGX 型+ FG ブレーカ<br>SEC- スミデュアルミル DGC 型+ FG ブレーカ</td></tr>
</table>

# エンドミル加工の基礎 エンドミル加工編



## ■ 各部の名称




## ■ 切削条件の計算方法（スクエアエンドミル）

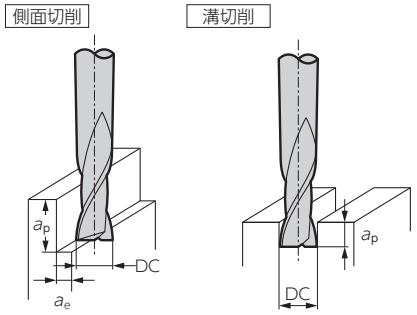
### ●切削速度の計算法

$$v_c = \frac{\pi \times DC \times n}{1,000} \qquad n = \frac{1,000 \times v_c}{\pi \times DC}$$

### ●送り速度・送り量の計算法

$$v_f = n \times f \qquad f = \frac{v_f}{n}$$

$$v_f = n \times f_z \times z \qquad f_z = \frac{f}{z} = \frac{v_f}{n \times z}$$

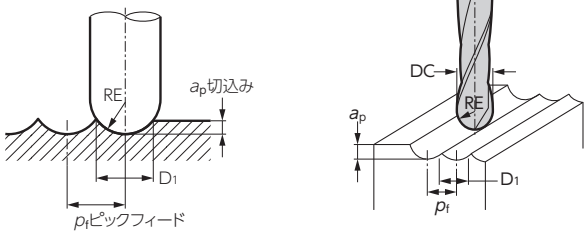



## （ボールエンドミル）

### ●切削境界部（$D_1$）の計算法

$$D_1 = 2 \times \sqrt{2 \times RE \times a_p - a_p^2}$$

### ●切削速度と送り速度・送り量はスクエアエンドミルと同じ式により計算する。

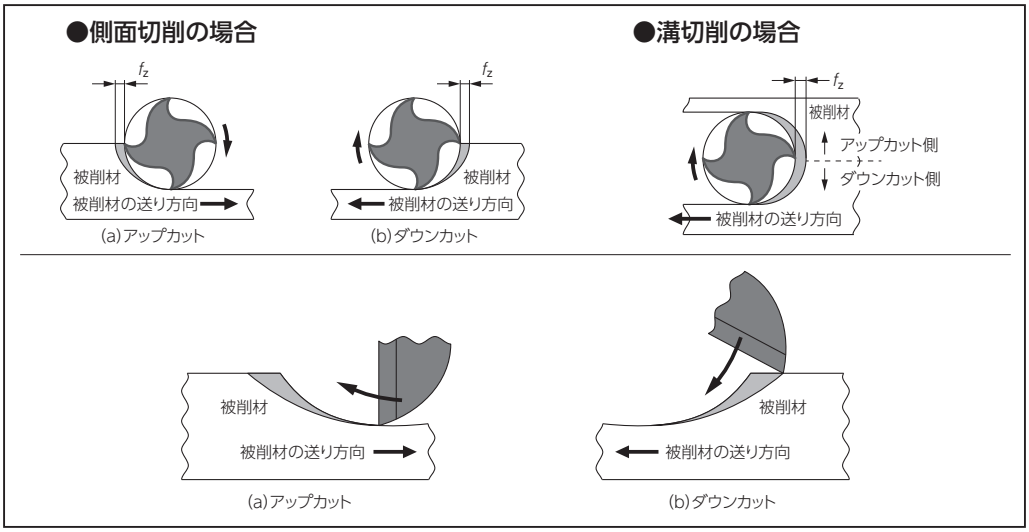


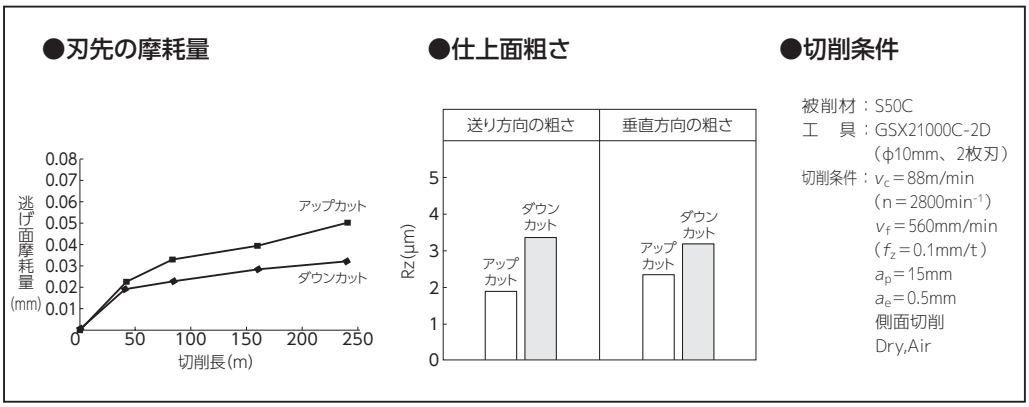

$v_c$ ：切削速度（m/min）
$\pi$ ：円周率≒3.14
DC：エンドミル直径（mm）
$n$ ：回転速度（$min^{-1}$）
$v_f$ ：送り速度（mm/min）
$f$ ：1回転当たりの送り量（mm/rev）
$f_z$ ：1刃当たりの送り量（mm/t）
$z$ ：刃数
$a_p$ ：軸方向の切込み深さ（mm）
$a_e$ ：半径方向の切込み深さ（mm）
RE ：ボール半径

# エンドミル加工の基礎 エンドミル加工編



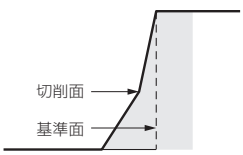
## ■ アップカットとダウンカット




## ■ 切削条件や方式と切削面の倒れの関係

| エンドミルの仕様 | | | 側面切削<br>被削材：プレハードン鋼(40HRC)<br>切削条件：$v_c$=25m/min, $a_p$=12mm, $a_e$=0.8mm | | 溝切削<br>被削材：プレハードン鋼(40HRC)<br>切削条件：$v_c$=25m/min, $a_p$=8mm, $a_e$=8mm<br>アップカット側 ダウンカット側 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 型番 | 刃数 | ねじれ角 | 送り量 0.16mm/rev | 送り量 0.11mm/rev | 送り量 0.05mm/rev | 送り量 0.03mm/rev |
| | | | 方式 | 方式 | 方式 | 方式 |
| | | | アップカット / ダウンカット | アップカット / ダウンカット | アップカット / ダウンカット | アップカット / ダウンカット |
| GSX20800S-2D | 2枚 | 30° | | | | |
| GSX40800S-2D | 4枚 | 30° | | | | |
| 結果 | | | ・ダウンカットの場合、工具先端部が逃げる傾向になる。<br>・4枚刃の方が剛性が高く、逃げ量が少ない。 | | ・溝底に向かってアップカット側に溝側面が食いこむ傾向になる。<br>・4枚刃の方が剛性が高く、傾きが少ない。 | |



# エンドミル加工のトラブル対応 エンドミル加工編



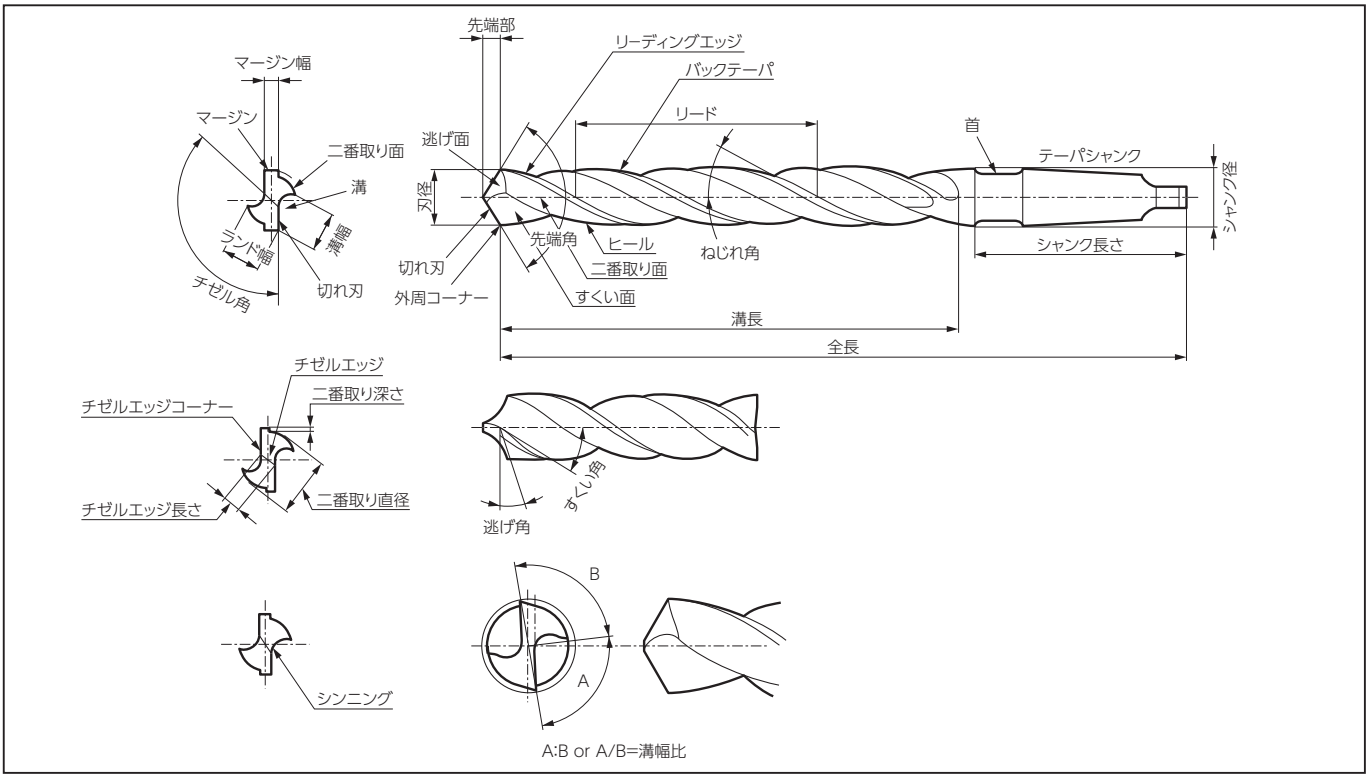
## ■ エンドミル加工のトラブルと対策

| トラブル | | 原　因 | | 対　策 |
|---|---|---|---|---|
| 切れ刃の損傷 | 極端な摩耗 | ・切削条件 | ・切削速度が速い | ・切削速度、送り速度を下げる |
| | | | ・送り速度が速い | |
| | | ・工具形状 | ・外周逃げ角が小さい | ・適正な外周逃げ角に変更する |
| | | ・工具材質 | ・耐摩耗性が不足 | ・耐摩耗性の高い母材を選択する<br>・コーティングを施す |
| | チッピング | ・切削条件 | ・送り速度が速い | ・送り速度を下げる |
| | | | ・切込み量が大きい | ・切込み量を小さくする |
| | | | ・工具突き出し量が長い | ・適正な突き出し量にする |
| | | ・機械周辺 | ・ワーククランプが弱い | ・ワークを強固に固定する |
| | | | ・工具の取り付けが不安定 | ・工具のチャッキングを確実にする |
| | 折損 | ・切削条件 | ・送り速度が速い | ・送り速度を下げる |
| | | | ・切込み量が大きい | ・切込み量を小さくする |
| | | | ・工具突き出し量が長い | ・できるだけ突き出し量を小さくする |
| | | | ・刃長が長い | ・刃長の短い工具を選択する |
| | | ・工具形状 | ・心厚が小さい | ・適正な心厚にする |
| その他 | 壁面の倒れ | ・切削条件 | ・送り速度が速い | ・送り速度を下げる |
| | | | ・切込み量が大きい | ・切込み量を小さくする |
| | | | ・工具突き出し量が長い | ・適正な突き出し量にする |
| | | | ・ダウンカットによる切削 | ・アップカットに変更する |
| | | ・工具形状 | ・ねじれ角が大きい | ・ねじれ角の小さいものを使用 |
| | | | ・心厚が薄い | ・適正な心厚のものを使用 |
| | 仕上面の不良 | ・切削条件 | ・送り速度が速い | ・送り速度を下げる |
| | | | ・切りくずの噛み込み | ・エアブローをする |
| | | | | ・底刃のすかし角を大きくする |
| | 切削中のびびり | ・切削条件 | ・切削速度が速い | ・切削速度を下げる |
| | | | ・アップカットによる切削 | ・ダウンカットに変更する |
| | | | ・工具突き出し量が長い | ・適正な突き出し量にする |
| | | ・工具形状 | ・すくい角が大きい | ・適正なすくい角に変更する |
| | | ・機械周辺 | ・ワーククランプが弱い | ・ワークを強固に固定する |
| | | | ・工具の取り付けが不安定 | ・工具のチャッキングを確実にする |
| | 切りくず詰まり | ・切削条件 | ・送り速度が速い | ・送り速度を下げる |
| | | | ・切込み量が大きい | ・切込み量を小さくする |
| | | ・工具形状 | ・刃数が多い | ・刃数を減らす |
| | | | ・切りくずの噛み込み | ・エアブローをする |

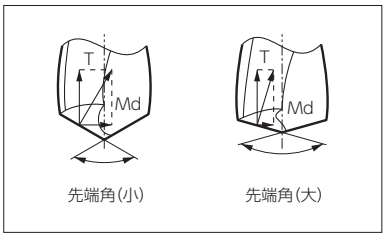
# 穴あけ加工の基礎 穴あけ加工編



## ■ ツイストドリルの各部名称

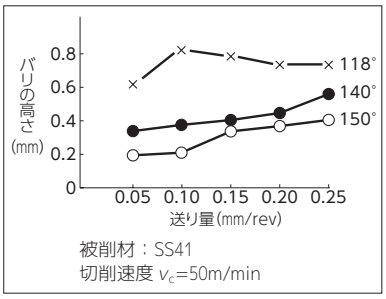



### ●先端角と抵抗




先端角が大きいほうが、スラストは大きくなるが、トルクは小さくなる。

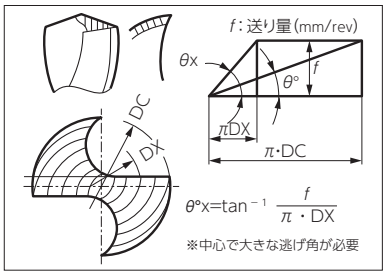
### ●先端角とバリ



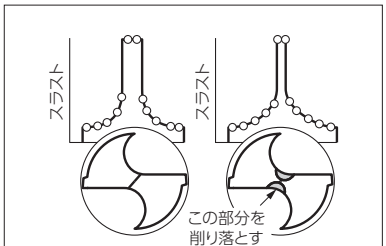

被削材：SS41
切削速度 $v_c$=50m/min

先端角が大きいほうが、バリ高さは小さくなる。

### ●ドリルの必要最小逃げ角

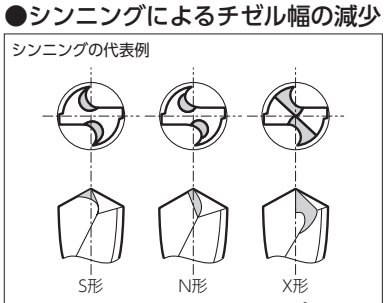



### ●シンニングの効果



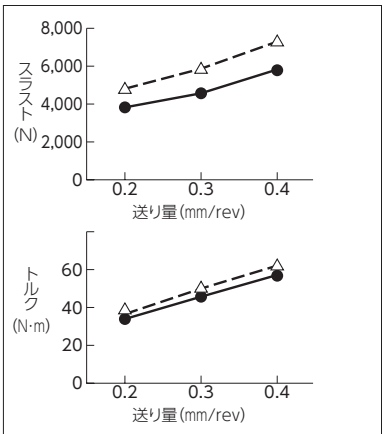

シンニングは、チゼル部に集中するスラストを軽減し、切れ味、切りくずの排出をよくします。

### ●シンニングによるチゼル幅の減少




S形 ：多く使われている標準タイプ。
N形：比較的心厚の薄いときに用いる。
X形：被削性の悪い材料や深穴用。
　　食い付き性が良い。

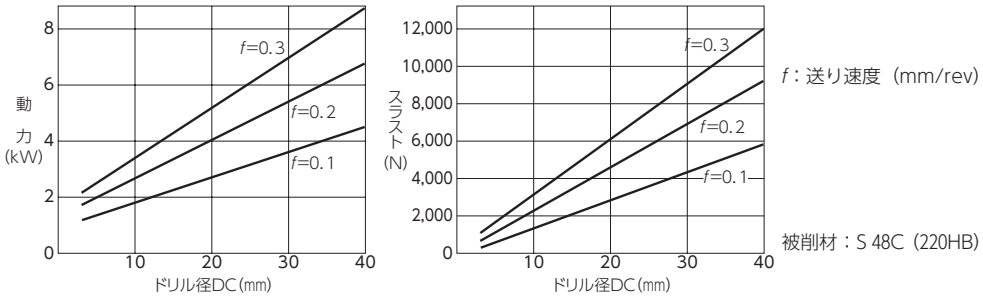
### ●刃先処理幅と切削抵抗




ドリル：マルチドリル KDS215MAK
刃先処理幅：●→ 0.15mm △→ 0.23mm
被削材：S50C（230HB）
切削条件：$v_c$=50m/min Wet

# 穴あけ加工の基礎 穴あけ加工編

## ■ マルチドリルの所要動力とスラストの目安




## ■ 切削条件の決定

### ●切削抵抗の調整－低剛性機への対応

ドリルの刃先処理の大きさと切削抵抗には次の様な関係があります。切削抵抗が大きいことでトラブルが発生する時は、送り速度を下げる、あるいはドリルの刃先処理を小さくする等の対策を行います。

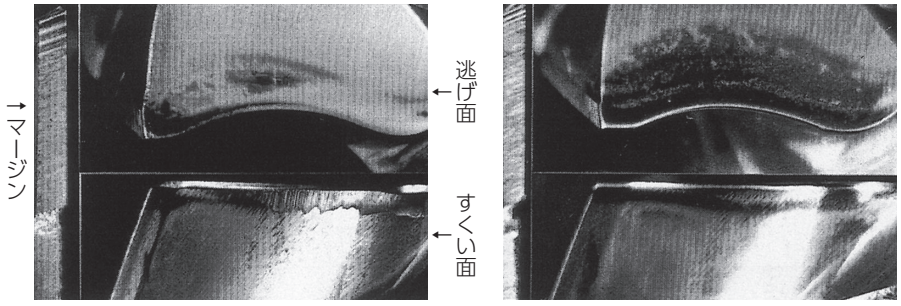
| 切削条件 | | ドリルの刃先処理幅 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 0.15mm | | 0.05mm | |
| $v_c$ (m/min) | f(mm/rev) | トルク (N·m) | スラスト (N) | トルク (N·m) | スラスト (N) |
| 40 | 0.38 | 12.8 | 2,820 | 12.0 | 2,520 |
| 50 | 0.30 | 10.8 | 2,520 | 9.4 | 1,920 |
| 60 | 0.25 | 9.2 | 2,320 | 7.6 | 1,640 |
| 60 | 0.15 | 6.4 | 1,640 | 5.2 | 1,100 |

ドリル径：ø10mm
被削材：S 50C (230HB)

### ●高速加工のすすめ

動力が十分で、かつ高剛性の機械を用いて問題なく加工できる場合には、
高能率化しても十分な寿命が得られます。この場合、十分な切削油の供給が必要です。

**摩耗の例**

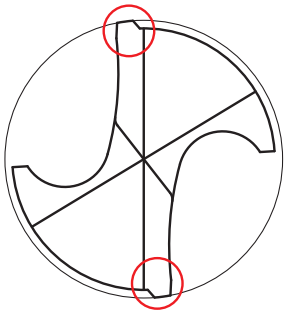



$v_c$=60m/min　　$v_c$=120m/min

被削材：S50C（230HB）
切削条件：$f$ = 0.3mm/rev
H=50mm
寿　命：600 穴加工後（切削長 30m）

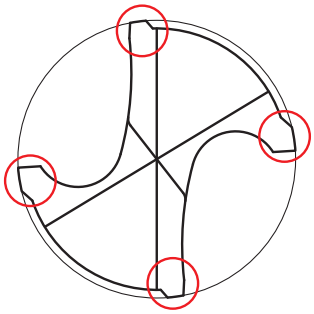
## ■ マージンの説明（シングル / ダブル・マージンの違い）

### ●シングルマージン（2 ヶ所のガイド○部）



●一般的なドリルで採用されている形状

### ●ダブルマージン（4 ヶ所のガイド○部）



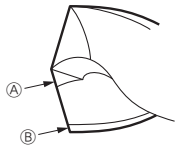
● 4 点ガイドにより、穴曲がりやうねりを抑え、深穴加工での安定性、穴精度が向上する。

# 穴あけ加工の基礎 穴あけ加工編

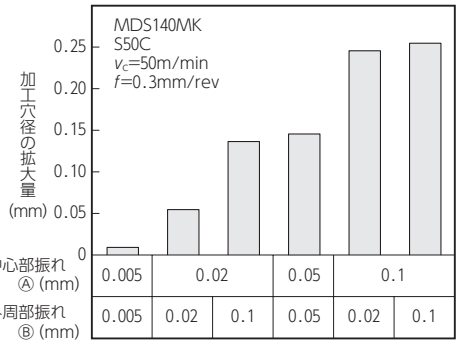


## ■ ドリルの振れ精度

シンニング加工されたドリルの場合、振れ精度にはリップハイト差Ⓑだけではなく、シンニング後の振れⒶも重要です。



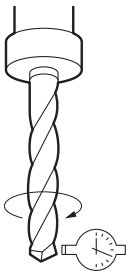

Ⓐ：シンニング後の振れ
Ⓑ：２番加工後の振れ（リップハイト差）



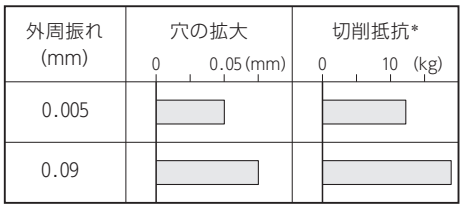

## ■ ドリルの取り付け外周振れ精度

**●工具回転の場合**

取り付け外周振れ精度は、0.03mm以内で管理してください。これを超えると、加工穴径の拡大や、水平方向の切削抵抗増大によるドリル破損が発生する恐れがあります。



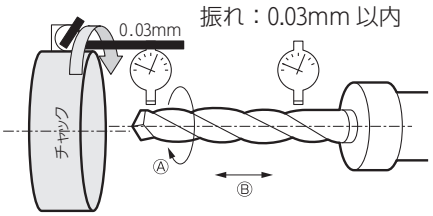
振れ：0.03mm 以内




＊切削抵抗は水平方向への力を示す。
ドリル：MDS120MK　被削材：S50C（230HB）
切削条件：$v_c$＝50m/min, $f$＝0.3mm/rev, $H$＝38mm
水溶性切削油

**●被削材回転の場合**

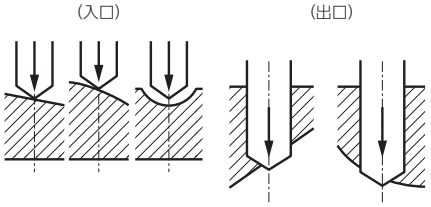
Ⓐのドリル切れ刃での外周振れに加え、Ⓑの真直度も 0.03mm 以内となるように調整してください。




## ■ 被削面の状態とドリルの性能

**●傾斜、凹凸面のある場合**

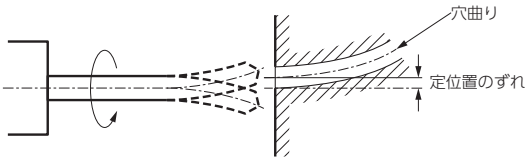
穴の入口あるいは出口の形状が異形の場合には、送り量を推奨切削条件の1/3 ～ 1/2 程度に低下させてください。




## ■ ロングドリルの使い方

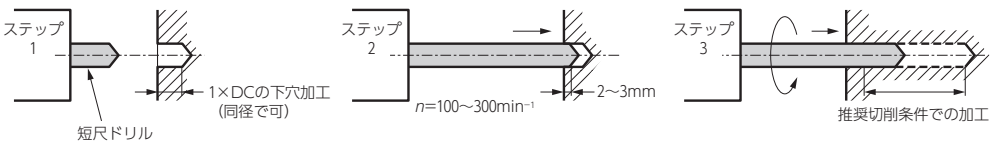
**●問題点**

ロングドリル(XHGS型)、SMDH-D型、SMDH-12D型での穴あけ加工を高速回転のままで行うと、右図のようにドリル先端が振れて穴の食い付き位置がずれるため、穴曲がり、ドリル破損というトラブルが発生します。

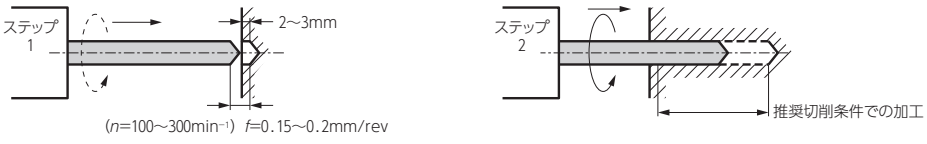



**●対策**

方法１




方法２ ＊低回転でドリルの遠心力による曲りを抑える。



# マルチドリルの上手な使い方 穴あけ加工編



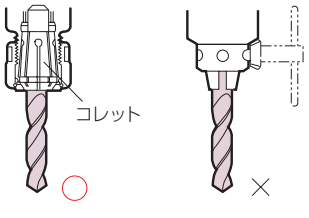
## ■ ドリルの保持

### ①保持具の選定と点検

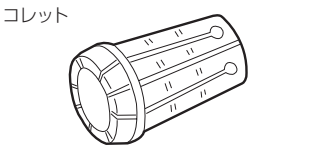
●確実で振動の発生しない保持を実施してください。コレットチャック方式(スラストベアリングタイプ)は、把握力が強く、安心してご使用になれます。

(ドリルチャックや、キーレスチャックは、把握力が弱く、マルチドリルには適しません。)

●ドリル交換時には、定期的に油によるコレットの洗浄や、本体内部の洗浄を行って、切りくずなどの微粉を除去してください。キズがあれば油砥石で修理しください。




コレットチャック式　　ドリルチャック式



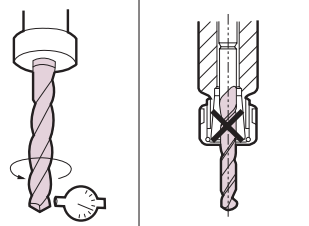

キズがあれば油砥石で修理、または新品に交換

### ②ドリルの取り付け

●ドリルの取り付け外周振れは0.03mm以内になるようにしてください。

●ドリルの溝部は絶対に保持しないでください。

(ドリル溝部がホルダの内部にあると、切りくず排出が妨げられ、ドリルが破損する場合があります。)



外周振れは0.03mm以内　　ドリルの溝部を保持しない

## ■ 切削油の使い方

### ①切削油の選び方

●切削速度が40m/min以上の場合には、冷却効果や切りくず処理にすぐれた極圧添加剤入りで浸透性の良い水溶性切削油JISW1種2号相当をお奨めします。

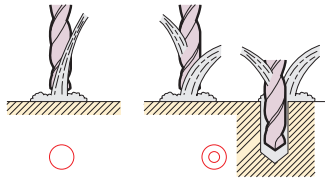
●切削速度が40m/min以下で、工具寿命を最優先にする場合は、潤滑効果のある不水溶性切削油である活性硫化塩化油JISA1種1号をお推めします。※不水溶性切削油をご使用の場合は発火の危険があります。発火防止のため、油煙の上らない程度の多量の油量が必要です。

### ②給油の仕方

●外部給油式の場合
切削油は外部より穴の入口に十分供給してください。
油圧は0.3~0.5MPa、
油量は3~10ℓ/minが目安です。

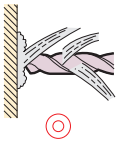
●内部給油式の場合
ø4以下の場合:油穴が細いため、1.5~2.0MPa以上の油圧が必要です。
ø6を超える場合:穴深さがドリル径の3倍以下では0.5~1.0MPa、3倍超えでは、1~2MPa以上の油圧を推奨します。

●外部給油式
●立型の場合



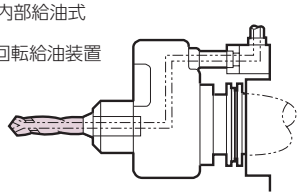

穴の入口へ高圧で!　　さらに安心!

●横型の場合

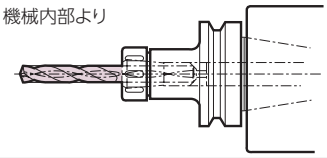



穴の入口へ高圧で

●内部給油式
●回転給油装置



●機械内部より

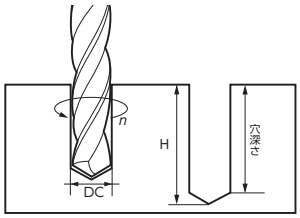


## ■ 動力やスラストの計算式

### ●切削速度の計算法

$$v_c = \frac{\pi \times DC \times n}{1,000}$$

$$n = \frac{1,000 \times v_c}{\pi \times DC}$$




### ●送り速度・送り量の計算法

$$v_f = n \times f \qquad f = \frac{v_f}{n}$$

### ●加工時間の計算法

$$T = \frac{H}{v_f}$$

$v_c$ ：切削速度 (m/min)
$\pi$ ：円周率≒3.14
DC：ドリルの刃径 (mm)
$n$ ：回転速度 ($min^{-1}$)
$v_f$ ：送り速度 (mm/min)
$f$ ：1回転当たりの送り量 (mm/rev)
H ：穴あけ深さ (mm)
T ：加工時間 (min)
HB ：被削材ブリネル硬度

### ●動力・スラストの計算式 <実験式>

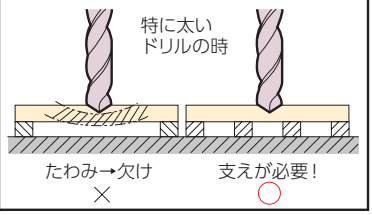
所要動力 (kW) $= HB \times DC^{0.68} \times v_c^{1.27} \times f^{0.59} / 36,000$

スラスト (N) $= 0.24 \times HB \times DC^{0.95} \times f^{0.61} \times 9.8$

※機械の設計に際しては上式で求められた所要動力の1.6倍、スラストの1.4倍の値を目安にしてください。

## ■ 加工物のクランプ

高能率の穴あけ加工では、高いスラストが発生するため、たわみからの欠けを防ぐために支えが必要です。また、トルクや大きな水平方向の切削力も働くため、それに耐えられるクランプをすることが大切です。




たわみ→欠け　　支えが必要!

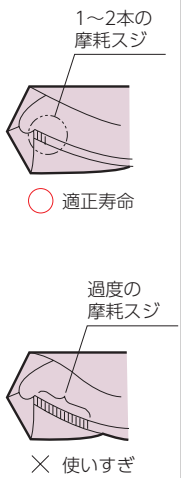
## ■ 使用済みドリルの再生

●再生時期
チッピングの発生以外でも、マージン部に送りマーク(筋)が1~2本現れた場合やコーナー摩耗がマージン幅に達した時はドリルの使用限界です。早めに再生を行ってください。

●再生方法
再研削+再コーティングを推奨いたします。再研削のみで良い場合もありますが、被削材が鋼の場合には寿命低下を避けるために極力再研削+再コーティングとしてください。なお、独自の新コーティングを採用しておりますので、当社もしくは当社認定の再研削協力会社に再生をご用命ください。

●自社再生
マルチドリルの再研削要領書を準備致しておりますので、自社で再研削をされる場合には当社又はお取り引き商社にお申し付けください。

●寿命判断



# 穴あけ加工のトラブル対応 穴あけ加工編



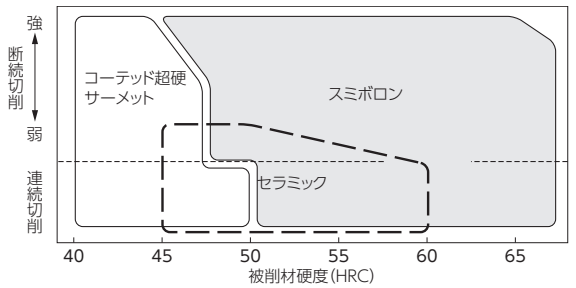
## ■ 穴あけ加工のトラブルと対策

| トラブル | | 原　因 | 基　本　的　対　策 | 対　策　の　具　体　例 |
|---|---|---|---|---|
| ドリルの損傷 | すくい面の摩耗 | ・切削条件の不適 | ・高速領域で使用する。 | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の上限側 |
| | | | ・送り量を上げる。 | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の上限側 |
| | | ・切削油剤の不適 | ・内部給油の場合吐出量を少なくする | ・1.5MPa以下(穴深さL/D=2以下でれば外部給油) |
| | | | ・潤滑性の高い切削油にする | ・JIS A1 種 1 号相当を使用 |
| | チゼル部の欠損 | ・食い付きが悪い | ・食い付き時の送り量を下げる | ・$f$=0.08 ～ 0.12mm/rev |
| | | | ・前加工追加で平面食い付き | ・フラットマルチドリルで平面加工 |
| | | ・設備・被削材等の剛性不足 | ・切削条件の変更にて抵抗を下げる | ・$v_c$ を上げて $f$ を下げる（スラスト低減） |
| | | | ・被削材のクランプ強度を上げる | |
| | | ・刃先強度が不足 | ・チゼル幅を大きくする | ・チゼル幅を 0.1 ～ 0.2 mmとする |
| | | | ・切れ刃のホーニング量を大きくする | ・中心部のシンニング部を現行幅の 1.5 倍とする |
| | 切れ刃外周部の欠損 | ・切削条件の不適 | ・切削速度を下げる | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の下限側 |
| | | | ・送り量を下げる | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の下限側 |
| | | ・切削油剤の不適 | ・潤滑性の高い切削油にする | ・JIS A 1 種 1 号相当の使用 |
| | | ・設備・被削材等の剛性不足 | ・被削材のクランプ強度を上げる | |
| | | ・刃先強度が不足 | ・切れ刃のホーニング量を大きくする | ・切れ刃外周部を現行幅の 1.5 倍とする |
| | | | ・前逃げ角を小さくする | ・前逃げ角を現行の 2 ～ 3°小さくする |
| | | ・切れ刃外周からの食い付き | ・マージン幅を広げる（ダブルマージン仕様） | ・マージン幅を現行の 2 ～ 3 倍とする |
| | | ・貫通時の断続切削 | ・送り量を下げる | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の下限側 |
| | | | ・切れ刃ホーニング量を大きくする | ・切れ刃外周部を現行の 1.5 倍とする |
| | | | ・前逃げ角を小さくする | ・前逃げ角を現行の 2 ～ 3°小さくする |
| | マージン部の摩耗 | ・切削条件の不適 | ・切削速度を下げる | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の下限側 |
| | | ・切削油剤の不適 | ・潤滑性の高い切削油にする | ・JIS A 1 種 1 号相当の使用 |
| | | | ・切削油の供給量を増やす | ・外部給油であれば内部給油に変更 |
| | | ・マージン摩耗残り | ・再研削を早めに行いバックテーパの確保 | ・マージン損傷は 1mm 以下で再研削 |
| | | ・工具設計の不適 | ・バックテーパを大きくする | ・バックテーパを 0.5/100 にする |
| | | | ・マージン幅を小さくする | ・マージン幅を現行の 2/3 程度にする |
| | ドリル本体の折損 | ・切りくず詰まり | ・最適な切削条件と工具を使用する | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件表を参照 |
| | | | ・切削油の供給量を増やす | ・外部給油であれば内部給油式に変更 |
| | | ・保持具クランプの強度不足 | ・保持強度が高い保持具を使用する | ・コレットチャックが傷んでいれば交換<br>・1 ランク大きいコレットホルダを使用 |
| | | ・設備・被削材等の剛性不足 | ・被削材のクランプ強度を上げる | |
| 加工精度の不良 | 拡大代が大きい | ・食い付きが悪い | ・食い付き時の送り量を下げる | ・$f$=0.08 ～ 0.12mm/rev |
| | | | ・切削速度を下げる | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の下限側 |
| | | | ・前加工追加で平面食い付き | ・エンドミルで平面加工 |
| | | ・ドリルの剛性不足 | ・穴深さに対して最適なドリル型式を使用 | ・イゲタロイ切削工具カタログを参照 |
| | | | ・ドリル全体剛性を上げる | ・心厚大・溝幅比小 |
| | | ・ドリルの振れ | ・ドリルの取り付け精度を向上させる | ・コレットチャックが傷んでいれば交換 |
| | | | ・ドリル保持剛性を上げる | ・1 ランク大きいコレットホルダを使用 |
| | | ・設備・被削材等の剛性不足 | ・被削材のクランプ強度を上げる | |
| | 仕上面粗さが悪い | ・切削条件の不適 | ・切削速度を上げる。 | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の上限側 |
| | | | ・送り量を下げる。 | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の下限側 |
| | | ・切削油剤の不適 | ・潤滑性の高い切削油にする | ・JIS A1 種 1 号相当を使用 |
| | 直進性が悪い | ・食い付きが悪い | ・送り量を上げる | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の上限側 |
| | | ・ドリルの取り付け不良 | ・ドリルの取り付け精度を向上させる | ・コレットチャックが傷んでいれば交換 |
| | | | ・ドリル保持剛性を上げる | ・1 ランク大きいコレットホルダを使用 |
| | | ・設備・被削材等の剛性不足 | ・被削材のクランプ強度を上げる | |
| | | | ・ダブルマージンにする | ・イゲタロイ切削工具カタログを参照 |
| 切りくず処理不良 | 切りくずが詰まる | ・切削条件の不適 | ・切削速度を上げる | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の上限側 |
| | | | ・送り量を上げる | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の上限側 |
| | | ・切りくず排出の不良 | ・内部給油の場合吐出量を増やす | |
| | 切りくずがのびる | ・切削条件の不適 | ・送り量を上げる | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の上限側 |
| | | | ・切削速度を上げる | ・イゲタロイ切削工具カタログに記載の推奨切削条件の上限側 |
| | | ・冷却効果が強い | ・内部給油の場合吐出量を少なくする | ・内部給油の場合吐出圧を 1.5 MPa以下 |
| | | ・切れ味が悪い | ・切れ刃のホーニング量を小さくする | ・現行幅の 2/3 程度に小さくする |

# スミボロンによる焼入鋼加工 スミボロン編

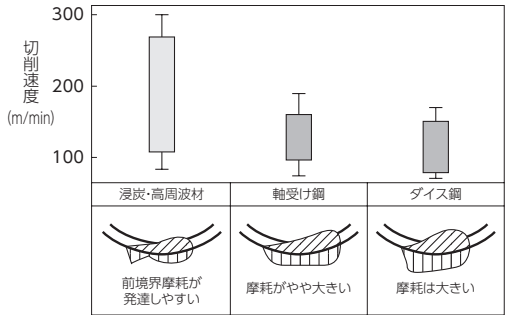


## ■ ワーク硬度と形状別スミボロンの推奨領域



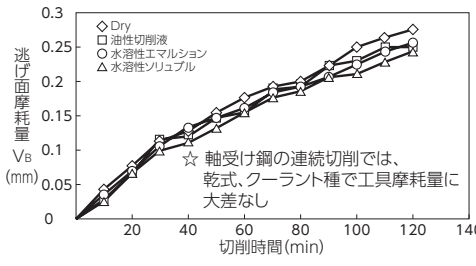

＊従来の超硬コーティングでは 50HRC が限界だが、超硬コーティング AC503U は 62HRC まで加工可能（低速・連続）

## ■ 被削材質別推奨切削速度




## ■ 工具寿命とクーラントの影響

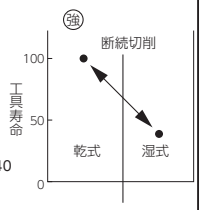
### ●連続切削




被削材：SUJ2（58~62HRC）
切削条件：TPGN160304
$v_c$=100m/min, $a_p$=0.15mm, $f$ =0.1mm/rev 連続切削

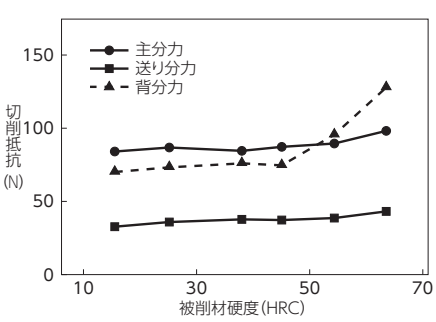
### ●断続切削

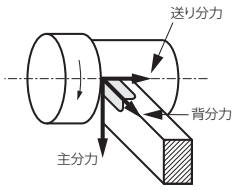
SKD11-4U 溝加工
切削速度 $v_c$ = 100 m /min
切 込 み $a_p$ = 0.2mm
送 り 量 $f$ = 0.1mm/rev




連続加工では切削油の有無は寿命への影響は少ない。
断続加工では熱衝撃の影響で Wet では短寿命

## ■ 被削材硬度と切削抵抗の関係

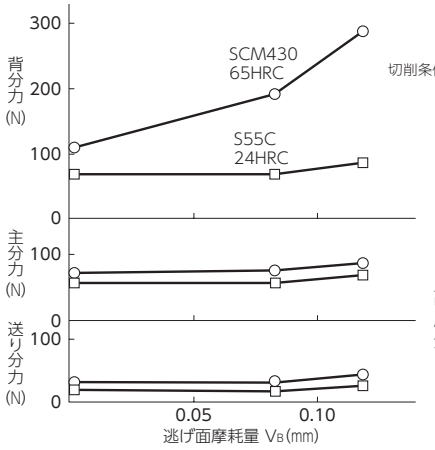



被 削 材：SK3
切削条件：切削速度 $v_c$=120m/min
切 込 み $a_p$=0.2mm
送 り 量 $f$ =0.1mm/rev

ワーク硬度が上がると加工背分力が急上昇する。

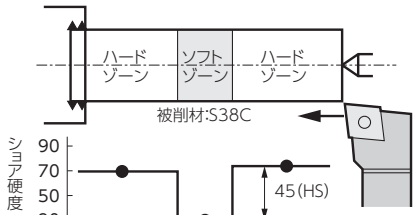
## ■ 逃げ面摩耗と切削抵抗の関係



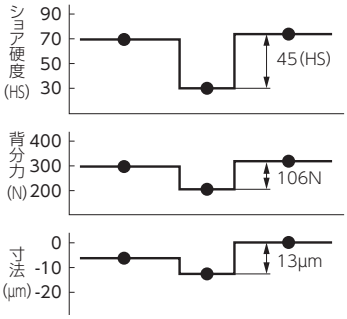

切削条件：切削速度 $v_c$ =80m/min
切 込 み $a_p$ =0.15mm
送 り 量 $f$ =0.1mm/rev

高硬度材加工では、逃げ面摩耗の進展により、加工背分力が急上昇する。

## ■ ワーク硬度の変化による切削抵抗、加工精度の影響

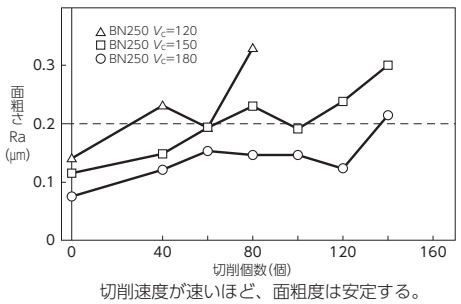



切削速度： $v_c$ = 120m/min
切 込 み： $a_p$ = 0.5mm
送 り 量： $f$ = 0.3mm/rev
Dry




硬度が低い部分は切削抵抗が小さく外径寸法が小さくなる

## ■ 切削速度と面粗さの関係

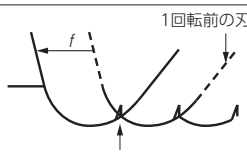
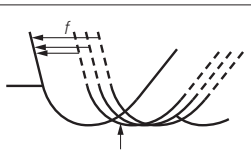
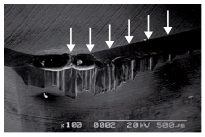
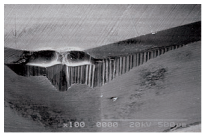



被削材：SCM420H
58~62HRC
ホルダ：MTXNR2525
工具：NU-TNMA160408

切削条件：
$v_c$ = 120，150，180m/min
$f$ = 0.045mm/rev
$a_p$ = 0.15mm
Wet

切削速度が速いほど、面粗度は安定する。

## ■ 送り強制変動による面粗さ向上

| 送り量一定 | 送り量強制変動 |
|---|---|
|  |  |
| 境界位置一定 | 境界位置変動 |
|  |  |

☆ 送り量を人為的に変動させることで前境界の位置をずらす。
→前境界摩耗を抑制し、送りマークの山谷高さが安定する。

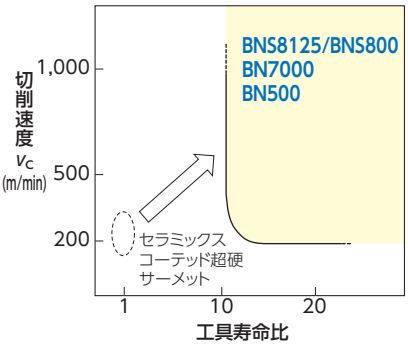
# スミボロンによる鋳鉄の高速加工 スミボロン編



## ■ 鋳鉄加工におけるスミボロンのメリット

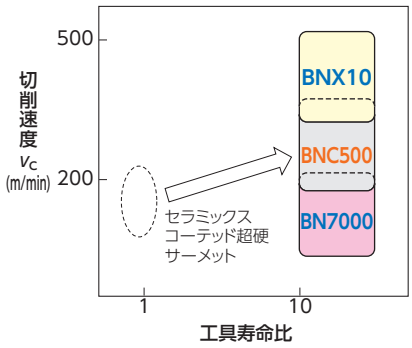
### 高速加工

●ねずみ鋳鉄

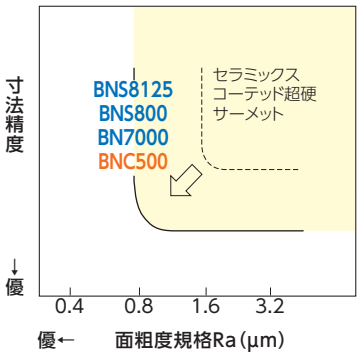



### 高速加工

●ダクタイル鋳鉄

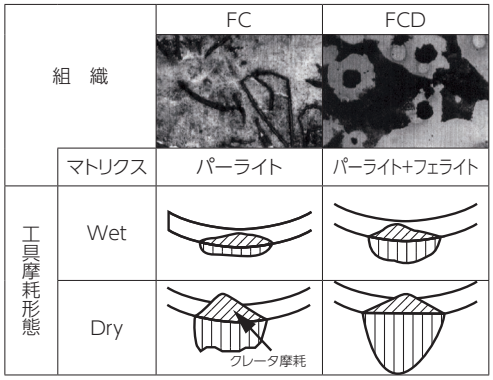



### 高精度加工

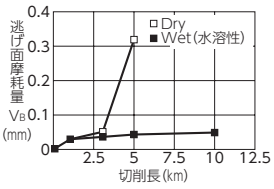



## ■ 旋削加工

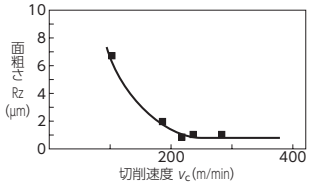
●鋳鉄の組織と摩耗形態例

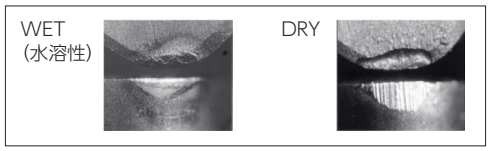



($v_c$ = 200～500m/min)




被 削 材：FC250 連続切削
工具材質：BN500
工具形状：SNGN120408
切削条件：$v_c$ = 450m/min
$a_p$ = 0.25mm
$f$ = 0.15mm/rev
Dry&Wet(水溶性)



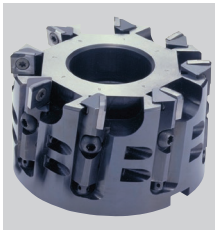




スミボロンによる鋳鉄旋削では、$v_c$ = 200m/min 以上、Wet を推奨します。

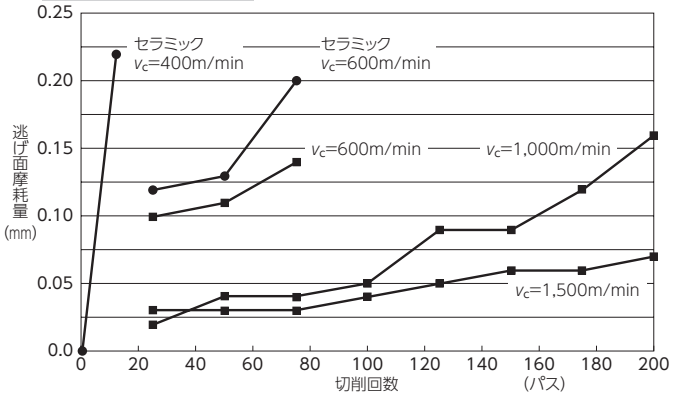
機　　械：N/C 旋盤
被 削 材：FC250 200HB
ホ ル ダ：MTJNP2525
工具材種：BN500
工具形状：TNMA160408
切削条件：$v_c$ = 110～280m/min
$f$ = 0.1mm/rev
$a_p$ = 0.1mm
Wet

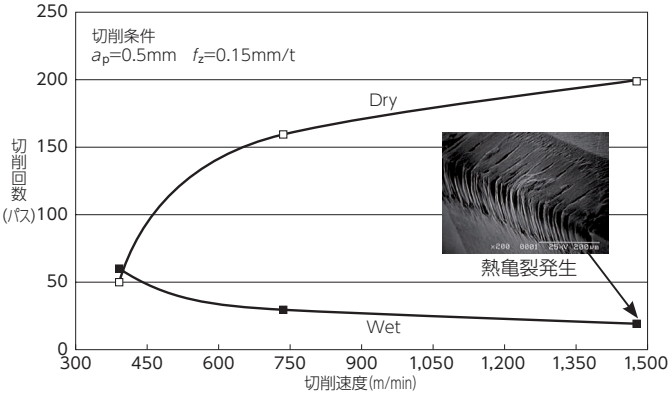
## ■ 転削加工

### BN フィニッシュミル EASY（鋳鉄高速仕上げ用）



- $v_c$ = 2,000m/min の切削が可能
- 仕上げ面粗さ 3.2Rz(1.0Ra)
- 独自の低コストインサートによりランニングコストの低減を実現
- ユニットスタイルで刃振れ調整が簡単
- 高速回転時の部品飛出防止機構を採用




・被 削 材：ねずみ鋳鉄(FC250)
・切削条件：$a_p$ =0.5mm, $f_z$ =0.1mm/t Dry
・工具材種：BN7000

スミボロンによる鋳鉄の高速転削加工は Dry 加工を推奨

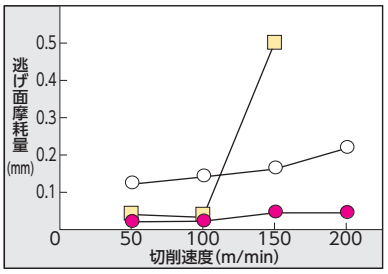
# スミボロンによる難削材の加工 スミボロン編



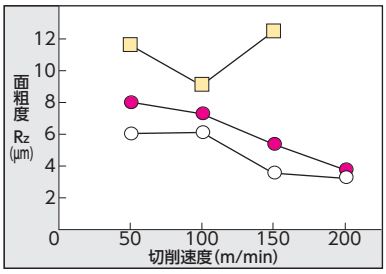
## ■ 焼結合金

スミボロン　超硬合金　サーメット

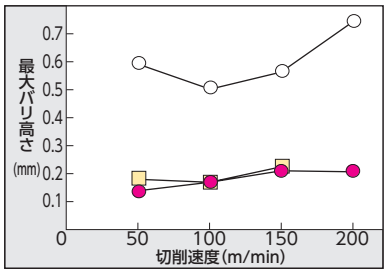
1. 摩耗比較




2. 面粗度比較




3. バリ高さ比較



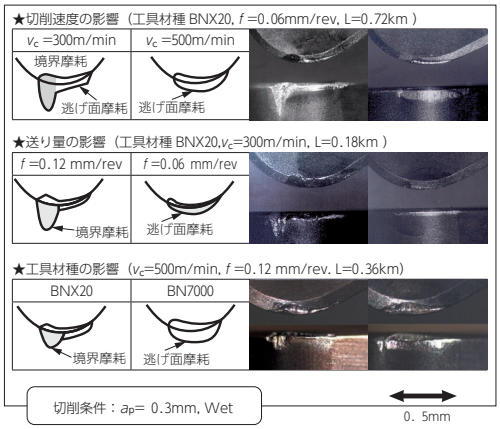

被削材：SMF4040 相当 ø80-ø100 溝、穴付き強断続端面加工。40 パス加工後。
切削条件：$f$ =0.1mm/rev, $a_p$=0.1mm Wet
工具型番：TNGA160404

超硬合金やサーメットでも $v_c$=100m/min までなら加工できますが、$v_c$=120m/min 位から急激に摩耗が進み、面粗度悪化やバリの拡大が生じます。これに対し、スミボロンは高速領域における面粗度、耐摩耗性、バリの抑制に優れるため、安心して使用することができます。

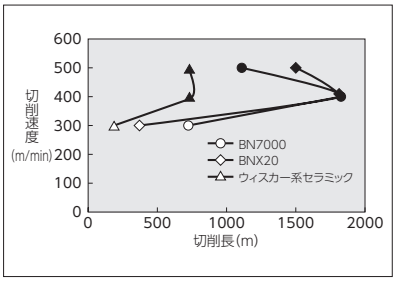
## ■ 耐熱合金

### ●ニッケル基

インコネル 718 切削における CBN 工具の典型的な損傷形態

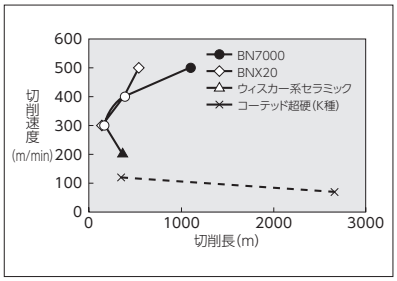



切削条件：$f$ = 0.06mm/rev, $a_p$= 0.3mm, Wet




寿命判定基準
境界摩耗 = 0.25mm（白抜き）
又は逃げ面摩耗 = 0.25mm
高速低送り条件では BNX20 $v_c$=240m/min 以下では BN7000 を推奨

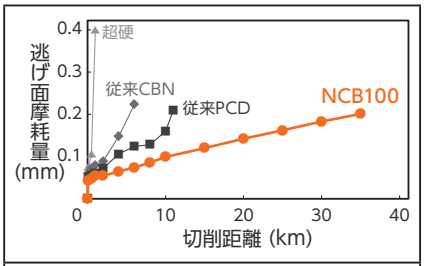
切削条件：$f$ = 0.12mm/rev, $a_p$= 0.3mm, Wet




寿命判定基準
境界摩耗 = 0.25mm（白抜き）
又は逃げ面摩耗 = 0.25mm
$f$ =0.1mm/rev 以上の高送り条件では BN7000 を推奨

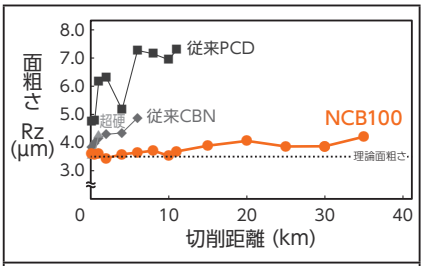
## ■ 切削性能（チタン合金加工）

### ● 耐摩耗性




被 削 材：チタン合金（Ti-6Al-4V）
使用工具：CNGA120408
切削条件：$v_c$=150m/min, $f$ =0.15mm/rev
$a_p$=0.5mm Wet（高圧クーラント）

### ● 加工面粗さ

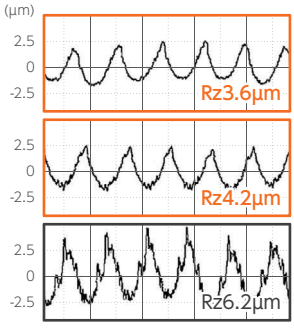



被 削 材：チタン合金（Ti-6Al-4V）
使用工具：CNGA120408
切削条件：$v_c$=150m/min, $f$ =0.15mm/rev
$a_p$=0.5mm Wet（高圧クーラント）

NCB100（1km加工後）

NCB100（35km加工後）

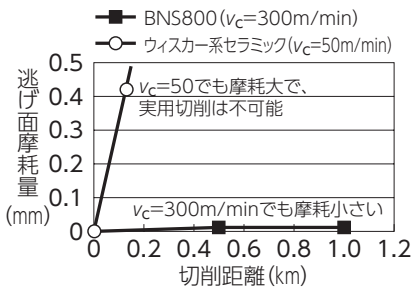
従来PCD（1km加工後）

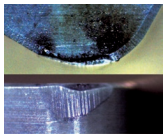



## ■ 溶射材

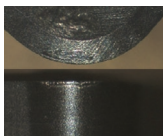
被削材：コルモノイ　No.6
（NiCr 系自溶合金）

工具型番：SNGN090308
切削条件：$v_c$ = 50,300m/min
$f$ = 0.1mm/rev
$a_p$ = 0.2mm
Dry



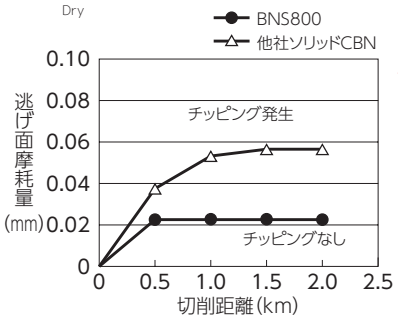
ウィスカー系セラミック
($v_c$ =50m/min,0.1km 切削後)

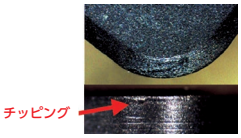


BNS800
($v_c$ =300m/min, 1km 切削後)

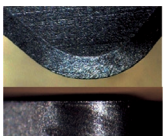
被削材：ステライト SF-20
（Co 系自溶合金）

工具型番：SNGN090308
切削条件：$v_c$ = 50m/min
$f$ = 0.1mm/rev
$a_p$ = 0.2mm
Dry



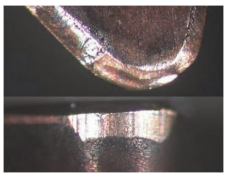
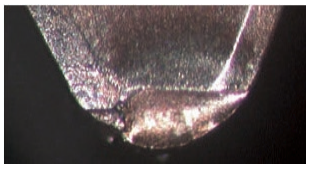
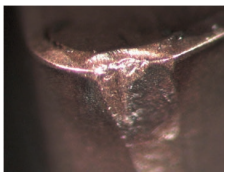
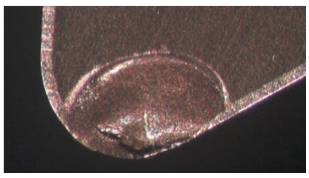
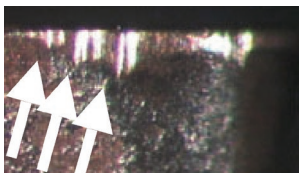
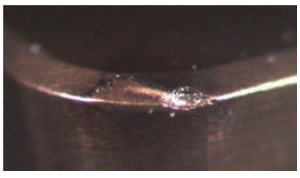
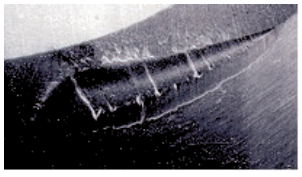

他社ソリッド CBN
(2km 切削後)



BNS800
(2km 切削後)

# 焼入鋼加工時の刃先損傷形態と対策 スミボロン編



| インサート損傷形態 | 原因 | 対策 |
|---|---|---|
| 逃げ面摩耗<br>  | ・工具材種の耐摩耗性不足 | ・耐摩耗性の高い材種（BNC2115,BNC2010,BN1000,BN2000）に変更する |
| | ・切削速度が高過ぎる | ・切削速度を下げる<br>$v_c$=200m/min以下まで下げる<br>(送り量を上げて加工距離を減らす対策も有効) |
| | | ・逃げ角を大きくする |
| クレータ摩耗<br>  | ・工具材種の耐クレータ摩耗性不足 | ・高能率加工用材種(BNC2115,BNC2010,BNX25,BNX20)に変更する |
| クレータ欠損<br>  | ・切削速度が高過ぎる | ・切削速度を下げ、送り量を上げる（低速高送り）<br>$v_c$=200m/min以下まで下げる<br>(送り量だけを上げて加工距離を短縮する対策も有効) |
| フレーキング欠損<br>  | ・工具材種の靭性不足 | ・靭性の高い材種（BNC2125,BNC2020,BN2000）を使用する |
| | ・背分力が高い | ・刃先強度を上げる<br>(ネガランド角を大きくし、ホーニング処理を施す) |
| | | ・材種の靭性が十分な場合、切れ味を上げる |
| 境界摩耗の進展<br>  | ・境界部の応力が高い | ・境界摩耗に強い材種（BNC2115,BNC2010,BN2000）に変更する |
| | | ・切削速度を高くする(150m/min以上) |
| | | ・送り量を一定の加工数毎に変化させる<br>「送り変動加工法」に変更する |
| | | ・ネガランド角を大きくし、ホーニング処理を施す |
| 前境界チッピング<br>  | ・刃先(前切れ刃)への衝撃が大きい、回数が多い | ・耐欠損性の高い微粒系材種（BNC300,BN350）に変更する |
| | | ・送り量を上げる<br>(断続の衝撃回数が減少し、チッピング抑制が期待できる) |
| | | ・刃先強度を上げる<br>(ネガランド角を大きくし、ホーニング処理を施す) |
| 横境界チッピング<br> | ・刃先(横切れ刃)への衝撃が大きい、回数が多い | ・耐欠損性の高い材種（BN350,BNC300）に変更する |
| | | ・送り量を下げる |
| | | ・横切刃角を大きくする |
| | | ・コーナー半径を大きくする |
| | | ・刃先強度を上げる<br>(ネガランド角を大きくし、ホーニング処理を施す) |
| 熱亀裂<br>  | ・熱衝撃が大きい | ・Wet、残Wetで加工されている場合は、Dry加工を推奨 |
| | | ・熱伝導率の高い材種を使用する |
| | | ・切削速度、送り量、切り込みを下げて、加工負荷を低減する |

# 一般資料編 SI単位換算表

## ■ SI基本単位

### ●SI単位の基本となる量

| 量 | 名　称 | 記　号 |
|---|---|---|
| 長　さ | メートル | m |
| 質　量 | キログラム | kg |
| 時　間 | 秒 | s |
| 電　流 | アンペア | A |
| 温　度 | ケルビン | K |
| 物質量 | モ　ル | mol |
| 光　度 | カンデラ | cd |

### ●固有の名称と記号を与えられた基本単位（抜粋）

| 量 | 名　称 | 記　号 |
|---|---|---|
| 周波数 | ヘルツ | Hz |
| 力 | ニュートン | N |
| 圧力、応力 | パスカル | Pa |
| エネルギー、仕事、熱量 | ジュール | J |
| 仕事率、工率 | ワット | W |
| 電　圧 | ボルト | V |
| 電気抵抗 | オーム | Ω |

## ■ SI接頭語

### ●SI単位と組み合わせる10の整数乗を示す接頭語

| 係数 | 名称 | 記号 | 係数 | 名 称 | 記 号 | 係 数 | 名 称 | 記号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $10^{24}$ | ヨタ | Y | $10^{3}$ | キロ | k | $10^{-9}$ | ナノ | n |
| $10^{21}$ | ゼタ | Z | $10^{2}$ | ヘクト | h | $10^{-12}$ | ピコ | p |
| $10^{18}$ | エクサ | E | $10^{1}$ | デカ | da | $10^{-15}$ | フェムト | f |
| $10^{15}$ | ペタ | P | $10^{-1}$ | デシ | d | $10^{-18}$ | アト | a |
| $10^{12}$ | テラ | T | $10^{-2}$ | センチ | c | $10^{-21}$ | ゼプト | z |
| $10^{9}$ | ギガ | G | $10^{-3}$ | ミリ | m | $10^{-24}$ | ヨクト | y |
| $10^{6}$ | メガ | M | $10^{-6}$ | マイクロ | μ | | | |

## ■ 主要なSI単位換算表（□部分がSIによる単位）

### ●力

| N | kgf |
|---|---|
| 1 | $1.01972 \times 10^{-1}$ |
| 9.80665 | 1 |

### ●応力

| Pa（$N/m^2$） | MPa($N/mm^2$) | $kgf/mm^2$ | $kgf/cm^2$ | $kgf/m^2$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | $1 \times 10^{-6}$ | $1.01972 \times 10^{-7}$ | $1.01972 \times 10^{-5}$ | $1.01972 \times 10^{-1}$ |
| $1 \times 10^{6}$ | 1 | $1.01972 \times 10^{-1}$ | $1.01972 \times 10$ | $1.01972 \times 10^{5}$ |
| $9.80665 \times 10^{6}$ | 9.80665 | 1 | $1 \times 10^{2}$ | $1 \times 10^{6}$ |
| $9.80665 \times 10^{4}$ | $9.80665 \times 10^{-2}$ | $1 \times 10^{-2}$ | 1 | $1 \times 10^{4}$ |
| 9.80665 | $9.80665 \times 10^{-6}$ | $1 \times 10^{-6}$ | $1 \times 10^{-4}$ | 1 |

1Pa = $1N/m^2$, 1MPa = $1N/mm^2$

### ●圧力

| Pa（$N/m^2$） | kPa | MPa | GPa | bar | $kgf/cm^2$ | mmHg または Torr |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $1 \times 10^{-3}$ | $1 \times 10^{-6}$ | $1 \times 10^{-9}$ | $1 \times 10^{-5}$ | $1.01972 \times 10^{-5}$ | $7.50062 \times 10^{-3}$ |
| $1 \times 10^{3}$ | 1 | $1 \times 10^{-3}$ | $1 \times 10^{-6}$ | $1 \times 10^{-2}$ | $1.01972 \times 10^{-2}$ | 7.50062 |
| $1 \times 10^{6}$ | $1 \times 10^{3}$ | 1 | $1 \times 10^{-3}$ | $1 \times 10$ | $1.01972 \times 10$ | $7.50062 \times 10^{3}$ |
| $1 \times 10^{9}$ | $1 \times 10^{6}$ | $1 \times 10^{3}$ | 1 | $1 \times 10^{4}$ | $1.01972 \times 10^{4}$ | $7.50062 \times 10^{6}$ |
| $1 \times 10^{5}$ | $1 \times 10^{2}$ | $1 \times 10^{-1}$ | $1 \times 10^{-4}$ | 1 | 1.01972 | $7.50062 \times 10^{2}$ |
| $9.80665 \times 10^{4}$ | $9.80665 \times 10$ | $9.80665 \times 10^{-2}$ | $9.80665 \times 10^{-5}$ | $9.80665 \times 10^{-1}$ | 1 | $7.35559 \times 10^{2}$ |
| $1.33322 \times 10^{2}$ | $1.33322 \times 10^{-1}$ | $1.33322 \times 10^{-4}$ | $1.33322 \times 10^{-7}$ | $1.33322 \times 10^{-3}$ | $1.35951 \times 10^{-3}$ | 1 |

1Pa = $1N/m^2$

### ●仕事・エネルギー・熱量

| J | kW・h | kgf・m | kcal |
|---|---|---|---|
| 1 | $2.77778 \times 10^{-7}$ | $1.01972 \times 10^{-1}$ | $2.38889 \times 10^{-4}$ |
| $3.60000 \times 10^{6}$ | 1 | $3.67098 \times 10^{5}$ | $8.60000 \times 10^{2}$ |
| 9.80665 | $2.72407 \times 10^{-6}$ | 1 | $2.34270 \times 10^{-3}$ |
| $4.18605 \times 10^{3}$ | $1.16279 \times 10^{-3}$ | $4.26858 \times 10^{2}$ | 1 |

1J = 1W・s,1J = 1N・m

### ●仕事率（工率・動力）・熱流

| W | kgf・m/s | PS | kcal/h |
|---|---|---|---|
| 1 | $1.01972 \times 10^{-1}$ | $1.35962 \times 10^{-3}$ | $8.60000 \times 10^{-1}$ |
| $1 \times 10^{3}$ | $1.01972 \times 10^{2}$ | 1.35962 | $8.60000 \times 10^{2}$ |
| 9.80665 | 1 | $1.33333 \times 10^{-2}$ | 8.43371 |
| $7.355 \times 10^{2}$ | $7.5 \times 10$ | 1 | $6.32529 \times 10^{2}$ |
| 1.16279 | $1.18572 \times 10^{-1}$ | $1.58095 \times 10^{-3}$ | 1 |

1W = 1J/s, PS：馬力

### ●比熱

| J/（kg・K） | 1kcal（kg・℃）<br>cal/（g・℃） |
|---|---|
| 1 | $2.38889 \times 10^{-4}$ |
| $4.18605 \times 10^{3}$ | 1 |

### ●熱伝導率

| W/（m・K） | kcal/（h・m・℃） |
|---|---|
| 1 | $8.60000 \times 10^{-1}$ |
| 1.16279 | 1 |

### ●回転速度

| $min^{-1}$ | rpm |
|---|---|
| 1 | 1 |

$1min^{-1}$ = 1rpm

# 一般資料編

## ■ 金属材料記号対照表(抜粋)

### ●機械構造用 炭素鋼 P

| JIS | AISI/ASTM | DIN/EN | GB | BS | AFNOR | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S10C | 1008<br>1010 | C10E<br>C10R<br>1.1122 | 08<br>10 | 040A10<br>045A10<br>045M10 | XC10 | 08<br>10 |
| S12C | 1012 | — | — | 040A12 | XC12 | — |
| S15C | 1015 | C15E<br>C15R<br>1.1132 | 15 | 055M15 | — | 15 |
| S20C | 1020 | C22<br>CK22 | 20 | 070M20 | — | 20 |
| S25C | 1025 | C25<br>C25E<br>C25R<br>C16D<br>1.0415 | 25 | — | — | 25 |
| S30C | 1030 | C30<br>C30E<br>C30R | 30 | 080A30<br>080M30 | — | 30 |
| S35C | 1035 | C35<br>C35E<br>C35R<br>1.1172 | 35 | 080A35<br>080M36 | — | 35 |
| S40C | 1040<br>C40E | C40<br>C40E<br>C40R<br>1.1186 | 40 | 060A40<br>080A40<br>080M40 | — | 40 |
| S43C | 1042<br>1043 | — | — | 080A42 | XC42H1<br>XC42H2 | 40Г |
| S45C | 1045<br>1045H | C45<br>C45E<br>C45R<br>1.1191<br>1.1192 | 45 | 060A45<br>080M46 | XC45 | 45 |
| S50C | 1049 | C50<br>C50E<br>C50R<br>1.1206 | 50 | 080M50 | XC50 | 50 |
| S53C | 1050<br>1053 | — | 50Mn | 080A52 | XC54 | — |
| S55C | 1055 | C55<br>C55E<br>C55R<br>1.1203 | 55 | 070M55 | XC55H1<br>XC55H2 | 55 |
| S58C | 1060 | C60<br>C60E<br>C60R | 60 | 060A57<br>080A57 | XC60 | — |
| S60C | 1059 | C60E<br>1.1221 | 60<br>60Mn | — | — | 60 |
| S09CK | 1010 | C10E<br>C10R | — | 045A10<br>045M10 | XC10 | — |
| S15CK | 1015 | C15E<br>C15R | — | — | XC12 | — |
| S20CK | — | CK22 | — | — | XC18 | — |

### ●クロム鋼 P

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCr415 | 5115 | 17Cr3<br>1.7016 | 15Cr | — | — | 15X |
| SCr420 | 5120 | — | 20Cr | — | 20MC5 | 20X |
| SCr430 | 5130<br>5132 | 34Cr4<br>34CrS4<br>1.7033 | 30Cr | 530A30<br>530A32 | 32C4 | 30X |
| SCr435 | 5135 | 37Cr4<br>1.7034 | 35Cr | 530A36 | 38C4 | 35X |
| SCr440 | 5140 | 41Cr4<br>41CrS4<br>1.7035 | 40Cr | 530M40<br>530A40 | 42C4 | 40X |
| SCr445 | 5147 | — | 45Cr | — | — | 45X |

### ●ニッケルクロム鋼 P

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SNC415 | 4720<br>4715 | 20NiCrMo2-2<br>10NiCr5-4<br>17CrNi6-6<br>1.5918<br>1.5805<br>1.6523 | 20CrNi<br>12CrNi2<br>15CrNi6K | — | — | 20XH<br>12XH |
| SNC236 | 3140<br>4337 | 41crCrMo7-3-2<br>34CrNiMo6 | 40CrNi<br>34CrNi2 | — | — | 40XH |
| SNC246 | 8645 | — | 45CrNi | — | — | 45XH |
| SNC815 | E3310 | 15niCr13<br>1.5752 | 12CrNi3 | — | — | 12XH3A |
| SNC620 | — | 20NiCrMo13-4<br>1.6660 | 20CrNi3 | — | — | 20XH3A |
| SNC631 | — | 30NiCrMo16-6<br>1.6747 | 30CrNi3 | — | — | 30XH3A |
| SNC836 | — | 35NiCrMo16<br>1.6773 | 37CrNi3 | — | — | — |

### ●ニッケルクロムモリブデン鋼 P

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SNCM220 | 8615<br>8617<br>8620<br>8622<br>4718 | 20NiCrMo2-2<br>20NiCrMoS2-2<br>17NiCrMo6<br>1.6566<br>1.6523 | 20CrNiMo<br>18CrMnNiMo<br>20NiCrMoK | 805A20<br>805M20<br>805A22<br>805M22 | 20NCD 2 | 20XH2M<br>18XHГM |
| SNCM240 | 8637<br>8640 | 39NiCrMo3<br>1.6510 | 40CrNiMo | — | — | 40XH2MA |
| SNCM415 | — | — | — | — | — | |
| SNCM420 | 4320 | 17NiCrMo6-4 | 20CrNi2Mo | | | 20XH2M<br>(20XHM) |
| SNCM439 | 4340 | 41NiCrMo7-3-2<br>1.6563 | 40CrNi2Mo | — | — | 40XH2MA |
| SNCM447 | 4340 | 41NiCrMo7-3-2<br>1.6563 | 45CrNiMoV | — | — | — |

### ●クロムモリブデン鋼 P

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCM415 | — | 18CrMo4<br>1.7243 | 15CrMo | — | — | 15XM |
| SCM420 | — | 20MoCr4<br>1.7321 | 20CrMo | 708M20 | — | 20XM |

### ●クロムモリブデン鋼 つづき P

| JIS | AISI/ASTM | DIN/EN | GB | BS | AFNOR | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCM421 | 4121 | 18CrMo4<br>22CrMoS35<br>1.7243 | 20CrMnMo | — | — | 25ХГМ |
| SCM425 | — | 25CrMo<br>1.7218 | 25CrMo | — | — | — |
| SCM430 | 4130 | — | 30CrMo | 708A30 | 30CD4 | 30ХМ |
| SCM435 | 4135<br>4137 | 34CrMo4<br>1.7220 | 35CrMo | 708A37<br>709A37 | 34CD4<br>38CD4<br>35CD4 | 35ХМ |
| SCM440 | 4142<br>4140 | 42CrMo4<br>42CrMoS4<br>1.7225 | 42CrMo | 708M40<br>708A40<br>708A42<br>709A42<br>709M40 | 42CD4 | 38ХМ |
| SCM445 | 4145<br>4150 | 50CrMo4<br>1.7228 | 50CrMo | 708A47 | — | — |

### ●マンガンクロム鋼/マンガン鋼 P

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SMn420 | 1522<br>1524 | 18Mn5<br>1.0436 | 20Mn2 | 150M19<br>120M19 | 20M5 | 20Г |
| SMn433 | 1330 | 28Mn6<br>1.1170 | 30Mn2 | — | — | 30Г2 |
| SMn438 | 1335<br>1541 | — | 35Mn2 | 150M36 | 40M6 | 35Г2 |
| SMn443 | 1340<br>1345<br>1541 | — | 40Mn2<br>45Mn2 | 135M40<br>150M36 | 35M5 | 35Г2<br>45Г2 |
| SMnC420 | 5120 | 20MnCr5<br>1.7147 | 20CrMn | — | — | 18ХГ |
| SMnC443 | 5140 | 41Cr4<br>1.7035 | 40CrMn | — | — | — |

### ●炭素工具鋼 P

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SK140<br>SK1 | W2-13A<br>W1-13 | — | T13 | — | $Y_2$140 | — |
| SK120<br>SK2 | W1-11 1/2 | C120U<br>1.1555 | T12 | BW1C | $Y_2$120 | y12 |
| SK105<br>SK3 | W1-10<br>W1-10 1/2 | C105U<br>1.1545<br>C105W1 | T11 | BW1B | $Y_1$105 | — |
| SK95<br>SK4 | W1-9<br>W1-9 1/2 | C105U<br>1.1545 | T10 | BW1A | $Y_1$90<br>$Y_1$80 | y10 |
| SK85<br>SK5 | W1-8C<br>W1-8 | C80W1 | T8Mn | BW1A | — | y8Г |
| SK80 | W1-8A | C80U<br>1.1525 | T8 | — | — | y8 |
| SK70 | 1070 | C70U<br>1.1520 | T7 | — | — | y7 |

### ●高速度工具鋼 P

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SKH2 | T1 | HS18-0-1<br>1.3355 | W18Cr4V | BT1 | Z80WCV<br>18-04-01 | P18 |
| SKH3 | T4 | S18-1-2-5 | — | BT4 | Z80WKCV<br>18-05-04-01 | — |
| SKH4 | T5 | — | — | BT5 | Z80WKCV<br>18-10-04-02 | — |
| SKH10 | T15 | S12-1-4-5 | W12Cr4V5Co5 | BT15 | Z160WKCV<br>12-05-05-04 | P12K5V5 |
| SKH51 | M2 | S6-5-2<br>1.3339 | W6Mo5Cr4V2 | BM2 | Z160WDCV<br>06-05-04-02 | P6M5Ф2 |
| SKH52 | M3-1 | HS6-6-2<br>1.3350 | W6Mo6Cr4V2 | — | — | — |
| SKH53 | M3-2 | S6-5-3<br>HS6-5-3<br>1.3344 | W6Mo5Cr4V3 | — | Z160WDCV<br>06-05-04-03 | P6M5Ф3 |
| SKH54 | M4 | — | W6Mo5Cr4V4 | BM4 | Z130WDCV<br>06-05-04-04 | — |
| SKH55 | M35<br>M41 | S6-5-2-5<br>HS6-5-2-5<br>1.3243 | W6Mo5Cr4V2Co5 | BM35 | Z190WDCV<br>06-05-05-04-02 | P6M5Ф5 |
| SKH56 | M36 | — | — | — | — | — |
| SKH57 | M48 | HS10-4-3-10<br>1.3207 | W10Mo4Cr4V3Co10 | — | Z130WKCDV<br>10-10-04-04-03 | — |
| SKH58 | M7 | HS2-8-2<br>1.3348 | W2Mo9Cr4V2 | — | Z100DCWV<br>09-04-02-02 | — |
| SKH59 | M42 | HS2-10-1-8<br>1.3247 | W2Mo9Cr4VCo8 | BM42 | Z130DKCWV<br>09-08-04-02-01 | P2M9K8Ф |

### ●合金工具鋼 P

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SKS11 | F2 | — | — | — | — | — |
| SKS2 | — | 105WCr6 | — | — | 105WC13 | — |
| SKS51 | L6 | — | — | — | — | — |
| SKS41 | — | — | 4CrW2Si | — | — | 4XB2C |
| SKS43 | W2-9 1/2 | — | — | BW2 | $Y_1$105V | — |
| SKS44 | W2-8 1/2 | — | — | — | — | — |
| SKS3 | O1 | 95MnWCr5<br>1.2825 | 9CrWMn | — | — | 9ХВГ |
| SKS31 | O7 | 105WCr6 | CrWMn | — | 105WC31 | ХВГ |
| SKD1 | D3 | X210Cr12<br>1.2080 | Cr12 | BD3 | X200Cr12 | X12 |
| SKD4 | — | — | 30W4Cr2V | BH21 | Z32WCV5 | — |
| SKD5 | H21 | X30WCrV9-3<br>1.2581 | 3Cr2W8V | BH21 | Z30WCV9 | 3X2B8Ф |
| SKD6 | H11 | X37CrMoV5-1<br>1.2343 | 4Cr5MoSiV | BH11 | X38CrMoV5 | 4X5MФC |
| SKD61 | H13 | X40CrMoV5-1<br>1.2344 | 4Cr5MoSiV1 | BH13 | Z40CDV5 | 4X5MФ1C |
| SKD7 | H10 | X32CrMoV33<br>1.2365 | 3Cr3Mo3V | BH10 | 32DCV28 | — |
| SKD8 | H19 | 38CrCoWV18-17-17<br>1.2661 | 3Cr3Mo3VCo3 | BH19 | — | — |
| SKD10 | D2 | X153CrMoV12<br>1.2379 | Cr12Mo1V1 | — | — | X12M1Ф1 |

## ●合金工具鋼 つづき P

| JIS | AISI/ASTM | DIN/EN | GB | BS | AFNOR | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SKD11 | D2<br>D4 | — | Cr12MoV | BD2 | X160CrMoV12 | X12МФ |
| SKD12 | A2 | X100CrMoV5<br>1.2363 | Cr5Mo1V | BA2 | Z100CDV5 | — |

## ●ステンレス鋼(フェライト系) M

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SUS405 | 405<br>S40500 | X10CrAl13<br>1.4002 | 0Cr13Al<br>06Cr13Al | 405S17 | 26CA13 | — |
| SUS429 | 429<br>S42900 | — | 1Cr15<br>10Cr15<br>022Cr15NbTi | — | — | — |
| SUS430 | 430<br>S43000 | X6Cr17<br>1.4016 | 1Cr17<br>10Cr15<br>S11710 | 430S17 | Z8C17 | 12X17 |
| SUS430F | 430F<br>S43020 | X12CrMoS17 | Y1Cr17<br>Y10Cr17 | — | 210CF17 | — |
| SUS434 | 434<br>S43400 | X6CrMo17-1<br>1.4113 | 1Cr17Mo<br>10Cr17Mo | 434S17 | Z8CD17.01 | — |

## ●ステンレス鋼(マルテンサイト系) M

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SUS410 | 410<br>S41010 | X10Cr13<br>1.4006 | 12Cr13<br>1Cr13 | 410S21 | Z13C13 | 12X13 |
| SUS403 | 403<br>S40300 | — | 12Cr12<br>1Cr12 | — | — | — |
| SUS444 | 444<br>S44400 | X2CrMoTi18-2<br>1.4521 | 019Cr19Mo2NbTi<br>00Cr18Mo2 | — | — | — |
| SUS416 | 416<br>S41600 | X12CrS13<br>1.4005 | Y12Cr13<br>Y1Cr13 | 416S21 | Z12CF13 | — |
| SUS420J1 | 420<br>S42000 | X20Cr13<br>1.4021 | 20Cr13<br>2Cr13 | 420S29 | Z20C13 | 20X13 |
| SUS420J2 | 420<br>S42000 | X30Cr13<br>1.4028 | 30Cr13<br>3Cr13 | 420S45 | Z30C13 | 30X13 |
| SUS420F | 420G<br>S42020 | X29Cr13<br>1.4029 | Y30Cr13<br>Y3Cr13 | — | Z30CF13 | — |
| SUS431 | 431<br>S43100 | X17CrNi16-2 | 17Cr16Ni2 | 431S29 | — | — |
| SUS440C | 440C<br>S44004 | — | 108Cr17<br>11Cr17 | — | Z100CD17 | — |

## ●ステンレス鋼(析出硬化系) M

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SUS630 | 630<br>S17400 | X5CrNiCuNb16-4<br>1.4542 | 0Cr17Ni4Cu4Nb<br>05Cr17Ni4Cu4Nb | — | Z6CNU17.04 | — |
| SUS631 | 631<br>S17700 | X7CrNiAl17-7<br>1.4568 | 0Cr17Ni7Al<br>07Cr17Ni7Al | — | Z8CNA17.07 | 09X17H7 Ю |

## ●ステンレス鋼(オーステナイト系) M

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SUS201 | 201<br>S20100 | X12crMnNiN17-7-5<br>1.4372 | 1Cr17Mn6Ni5N<br>12Cr17Mn6Ni5N | — | Z12CMN17-07Az | — |
| SUS202 | 202<br>S20200 | X12CrMnNiN18-9-5<br>1.4373 | 1Cr18Mn9Ni5N<br>12Cr18Mn9Ni5N | 284S16 | — | — |
| SUS301 | 301<br>S30100 | X12CrNi17 7<br>1.4319<br>1.4310 | 1Cr17Ni7<br>12Cr17Ni7 | — | Z12CN17.07 | 17X18H9 |
| SUS302 | 302<br>S30200 | X9CrNi18-9<br>1.4325 | 1Cr18Ni9<br>12Cr18Ni9 | 302S25 | Z10CN18.09 | 12X18H9 |
| SUS302B | 302B<br>S30215 | — | 1Cr18Ni9Si3<br>12Cr18Ni9Si3 | — | — | — |
| SUS303 | 303<br>S30300 | X8CrNiS18-9<br>X10CrNiS189<br>1.4305 | Y1Cr18Ni9<br>Y12Cr18Ni9 | 303S21 | Z10CNF18.09 | — |
| SUS303Se | 303Se<br>S30323 | — | Y12Cr18Ni9Se<br>Y1Cr18Ni9Se | 303S41 | — | 12X18H10E |
| SUS304 | 304<br>S30400 | X5CrNi18-10<br>1.4301 | 0Cr18Ni9<br>06Cr19Ni10 | 304S31 | Z6CN18.09 | 08X18H10 |
| SUS304L | 304L<br>S30403 | X2CrNi19-11<br>1.4306 | 00Cr19Ni10<br>022Cr19Ni10 | 304S11 | Z2CN18.10 | 03X18H11 |
| SUS304N1 | 304N<br>S30451 | X5CrNiN19-9<br>1.4315 | 06Cr19Ni10N<br>06Cr19Ni10NbN | — | Z6CN19-09Az | — |
| SUS305 | 305<br>S30500 | X2CrNiN18-10<br>1.4311 | 1Cr18Ni12<br>10Cr18Ni12 | 305S19 | Z8CN18.12 | — |
| SUS309S | 309S<br>S30908 | X6CrNi23-13<br>1.4950 | 0Cr23Ni13<br>06Cr23Ni13 | — | — | 0X23H12 |
| SUS310S | 310S<br>S31008 | X6CrNi25-20<br>1.4951 | 0Cr25Ni20<br>06Cr25Ni20 | — | — | 08X23H20 |
| SUS316 | 316<br>S31600 | X5CrNiMo17-12-2<br>1.4401 | 0Cr17Ni12Mo2<br>06Cr17Ni12Mo2 | 316S31 | Z7CND17.12 | — |
| SUS316L | 316L<br>S31603 | X2CrNiMo17-12-2<br>1.4404 | 00Cr17Ni12Mo2<br>022Cr17Ni12Mo2 | 316S11 | Z2CND17.12 | 03X17H14M2 |
| SUS316N | 316N<br>S31651 | — | 0Cr17Ni12Mo2N<br>06Cr17Ni12Mo2N | — | — | — |
| SUS317 | 317<br>S31700 | — | 0Cr19Ni13Mo3<br>06Cr19Ni13Mo3 | 317S16 | — | — |
| SUS317L | 317L<br>S31703 | X2CrNiMo18-15-4<br>1.4438 | 00Cr19Ni13Mo3<br>022Cr19Ni13Mo3 | 317S12 | Z2CND19.15 | 03X19H13M3 |
| SUS321 | 321<br>S32100 | X6CrNiTi18-10<br>1.4541 | 0Cr18Ni10Ti<br>06Cr18Ni11Ti | 321S31 | Z6CNT18.10 | 08X18H10T |
| SUS347 | 347<br>S34700 | X6CrNiNb18-10<br>1.4550 | 0Cr18Ni11Nb<br>06Cr18Ni11Nb | 347S31 | Z6CNNb18.10 | 08X18H12Б |

## ●耐熱鋼(フェライト系) S

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SUH409 | 409<br>S40900 | X6CrTi12 | 06Cr11Ti<br>0Cr11T1 | 409S19 | Z6CT12 | — |
| SUH446 | 446<br>S44600 | — | 2Cr25N<br>16Cr25N | — | Z12C24 | — |

## ●耐熱鋼(マルテンサイト系) S

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SUH1 | — | — | 45Cr9Si3 | 401S45 | Z45CS9 | — |
| SUH3 | — | — | 4Cr10Si2Mo<br>40Cr10Si2Mo | — | Z40CSD10 | 40X10C2M |
| SUH4 | — | — | 8Cr20Si2Ni<br>80Cr20Si2Ni | 443S65 | Z80CSN20.02 | — |

## ●耐熱鋼(マルテンサイト系) つづき S

| JIS | AISI/ASTM | DIN/EN | GB | BS | AFNOR | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SUH11 | — | — | 4Cr9Si2<br>42Cr9Si2 | — | — | 40X 9C2 |
| SUH600 | — | — | 2Cr12MoVNbN<br>18Cr12MoVNbN | — | — | — |
| SUH616 | 616<br>S42200 | — | 2Cr12NiMoWV<br>22Cr12NiWMoV | — | — | — |

## ●耐熱鋼(オーステナイト系) S

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SUH31 | — | — | 4Cr14Ni14W2Mo | 331S42 | — | 45X14H14B2M |
| SUH35 | — | X53CrMnNiN21-9-4<br>1.4871 | 5Cr21Mn9Ni4N<br>53Cr21Mn9Ni4N | 349S52 | Z52CMN21.09 | 55X20Г9AH4 |
| SUH36 | — | X53CrMnNi21 9 | — | 349S54 | Z55CMN21-09Az | 55X20Г9AH4 |
| SUH37 | — | X15CrNiSi20-12<br>1.4828 | 22Cr21Ni12N<br>2Cr21Ni12N | 381S34 | — | — |
| SUH38 | — | — | — | — | — | — |
| SUH309 | 309<br>S30900 | X12CrNi23-13<br>1.4833 | 16Cr23Ni13<br>2Cr23Ni13 | 309S24 | Z15CN24.13 | 20X23H12 |
| SUH310 | 310<br>S31000 | — | 2Cr25Ni21<br>20Cr25Ni20 | 310S24 | Z15CN25.20 | — |
| SUH330 | — | X12CrNiMnN25-18-6-5<br>1.4565 | 1Cr16Ni35<br>12Cr16Ni35 | — | Z12NCS35.16 | — |

## ●ねずみ鋳鉄 K

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FC100 | No 20B | GG-10 | HT100 | 100 | — | СЧ10 |
| FC150 | No 25B | GG-15 | HT150 | 150 | FGL150 | СЧ15 |
| FC200 | No 30B | GG-20 | HT200 | 200 | FGL200 | СЧ20 |
| FC250 | No 35B | GG-25 | HT250 | 250 | FGL250 | СЧ25 |
| FC300 | No 45B | GG-30 | HT300 | 300 | FGL300 | СЧ30 |
| FC350 | No 50B | GG-35 | HT350 | 350 | FGL350 | СЧ35 |

## ●球状黒鉛鋳鉄 K

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FCD400 | 60-40-18 | GGG-40 | QT400-18 | 400/17 | FGS370-17 | ВЧ40 |
| FCD450 | — | GGG-40.3 | QT450-10 | 420/12 | FGS400-12 | ВЧ45 |
| FCD500 | 80-55-06 | GGG-50 | QT500-7 | 500/7 | FGS500-7 | ВЧ50 |
| FCD600 | — | GGG-60 | QT600-3 | 600/7 | FGS600-2 | ВЧ60 |
| FCD700 | 100-70-03 | GGG-70 | QT700-2 | 700/2 | FGS700-2 | ВЧ70 |
| FCD800 | 120-90-02 | GGG-80 | — | 800/2 | FGS800-2 | ВЧ80 |

## ●アルミニウム、アルミニウム合金の板及び条 N

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A1060P | 1060 | EN AW-1060 | L2 | — | — | — |
| A1050P | 1050 | A199.50 | 1A50 | — | — | — |
| A1100P | 1100 | EN AW-1100 | L5-1 | — | — | — |
| A1200P | 1200 | EN AW-1200 | L5 | EN AW-1200 | EN AW-1200 | — |
| A2014P | 2014 | EN AW-2014 | LD10 | EN AW-2014 | EN AW-2014 | — |
| A2017P | 2017 | EN AW-2017 | 2A11(LY11) | EN AW-2017 | EN AW-2017 | — |
| A2219P | 2219 | EN AW-2219 | 2A16(LY16) | — | — | — |
| A2024P | 2024 | EN AW-2024 | 2A12(LY12) | EN AW-2024 | EN AW-2024 | — |
| A2124P | 2124 | EN AW-2124 | 2A12(LY12) | — | — | — |
| A3003P | 3003 | EN AW-3003 | LF21 | EN AW-3003 | EN AW-3003 | — |
| A3004P | 3004 | EN AW-3004 | 3004 | — | — | — |
| A3005P | 3005 | EN AW-3005 | 3005 | — | — | — |
| A3015P | 3105 | EN AW-3105 | 3105 | — | — | — |
| A5005P | 5005 | EN AW-5005 | 5005 | — | — | — |
| A5050P | 5050 | EN AW-5050 | — | — | — | — |
| A5052P | 5052 | EN AW-5052 | 5A02 | EN AW-5052 | EN AW-5052 | — |
| A5154P | 5154 | — | LF3 | — | — | — |
| A5254P | 5254 | — | LF3 | — | — | — |
| A5454P | 5454 | EN AW-5454 | 5454 | EN AW-5454 | EN AW-5454 | — |
| A5456P | 5456 | EN AW-5456 | — | | | |
| A6101P | 6101 | EN AW-6101 | 6101 | | | |
| A6061P | 6061 | EN AW-6061 | 6061(LD30) | EN AW-6061 | EN AW-6061 | — |
| A7075P | 7075 | EN AW-7075 | 7A04 | EN AW-7075 | EN AW-7075 | — |
| A7178P | 7178 | EN AW-7178 | 7A03(LC3) | — | — | — |

## ●アルミニウム合金ダイカスト N

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ADC1 | A413.0 | EN AC-44300 | YL102 | — | — | — |
| ADC3 | A360.0 | EN AC-43400 | YL104 | EN AC-43400 | EN AC-43400 | — |
| ADC5 | 518.0 | — | Al-Mg7 | — | — | — |
| ADC10 | — | EN AC-46000 | YL112 | — | — | — |
| ADC12 | — | — | YL113 | LM20 | — | — |
| ADC14 | B390.0 | — | — | — | — | — |
| AC4C | 357 | G-AlSi7Mg | ZAlSi7Mg1A | LM25 | A-S7G-03 | — |
| AC4CH | 356 | G-AlSi7Mg | ZALSi7Mg | LM25 | A-S7G | — |
| — | 308 | G-AlSi6Cu4 | ZAlSi5Cu6Mg | LM21 | — | — |

## ●高硬度材 H

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C4BS | 440A | X100CrMo13 | 7Cr17 | — | — | — |
| AC4A | 610 | X110CrMoV15 | — | — | — | — |
| AC4A | 0-2 | X65CrMo14 | — | — | — | — |

# 一般資料編

## ■ 鉄鋼・非鉄金属記号一覧表（抜粋）

### ● 鉄鋼関係

| 分類 | 名　称 | 記　号 | 記号の意味 |
|---|---|---|---|
| 構造用鋼 | 溶接構造用圧延鋼材 | SM | Marine 船の M、船は溶接が多い |
| | 再生鋼材 | SRB | Rerolled 再圧延の R と Bar 棒の B |
| | 一般構造用圧延鋼材 | SS | Steel の S と Structure 構造の S |
| | 一般構造用軽量形鋼 | SSC | SS のあとに Cold 冷間の C |
| 薄鋼板 | 熱間圧延軟鋼板及び鋼帯 | SPH | Plate 板の P と Hot 熱間の H |
| 鋼管 | 配管用炭素鋼鋼管 | SGP | Gas Pipe の GP |
| | ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管 | STB | Tube の T、Boiler の B |
| | 高圧ガス容器用継目無鋼管 | STH | ST のあとに High Pressure の H |
| | 一般構造用炭素鋼鋼管 | STK | ST のあとにコーゾー Kozo の K |
| | 機械構造用炭素鋼鋼管 | STKM | STK のあとに Machine の M |
| | 構造用合金鋼鋼管 | STKS | STK のあとに Special の S |
| | 配管用合金鋼鋼管 | STPA | STP のあとに Alloy の A |
| | 圧力配管用炭素鋼鋼管 | STPG | ST のあとに Piping の P、General の G |
| | 高温配管用炭素鋼鋼管 | STPT | ST のあとに Temperature の T |
| | 高圧配管用炭素鋼鋼管 | STS | ST のあとに Special の S |
| | 配管用ステンレス鋼鋼管 | SUS-TP | SUS のあとに Tube の T、Piping の P |
| 機械構造用鋼 | 機械構造用炭素鋼鋼材 | SxxC | Carbon 炭素の C |
| | アルミニウムクロムモリブデン鋼鋼材 | SACM | Al の A、クロムの C、モリブデンの M |
| | クロムモリブデン鋼鋼材 | SCM | クロムの C、モリブデンの M |
| | クロム鋼鋼材 | SCr | Steel の S のあとにクロムの Cr |
| | ニッケルクロム鋼鋼材 | SNC | ニッケルの N、クロムの C |
| | ニッケルクロムモリブデン鋼鋼材 | SNCM | SNC にモリブデンの M |
| | 機械構造用マンガン鋼及びマンガンクロム鋼鋼材 | SMn<br>SMnC | マンガンの Mn<br>SMn にクロムの C |
| 特殊用途鋼 工具鋼 | 炭素工具鋼 | SK | Kogu コーグの K |
| | 中空鋼鋼材 | SKC | SK のあとに Chisel ノミの C |
| | 合金工具鋼 | SKS<br>SKD<br>SKT | SK のあとに Special の S<br>SK のあとに Dice ダイスの D<br>SK のあとに Tanzo タンゾーの T |
| | 高速度工具鋼鋼材 | SKH | SK のあとに High Speed の H |
| 特殊用途鋼 ステンレス鋼 | いおう快削鋼 | SUM | SU のあとに Machinability の M |
| | 高炭素クロム軸受鋼 | SUJ | SU のあとに Jikuuke の J |
| | ばね鋼鋼材 | SUP | SU のあとに Spring の P |
| | ステンレス鋼 | SUS | SU のあとにステンレスの S |
| 特殊用途鋼 耐熱鋼 | 耐熱鋼 | SUH | Special Use の U、Heat の H |
| | 耐熱鋼棒 | SUH-B | SUH のあとに Bar の B |
| | 耐熱鋼板 | SUHP | SUH のあとに Plate の P |
| 鍛鋼 | 炭素鋼鍛鋼品 | SF | Forging 鍛造の F |
| | 炭素鋼鍛鋼品用鋼片 | SFB | SF のあとに Billet 鋼片の B |
| | クロムモリブデン鋼鍛鋼品 | SFCM | SF のあとにクロムの C、モリブデンの M |
| | ニッケルクロムモリブデン鋼鍛鋼品 | SFNCM | SFCM にニッケルの N |
| 鋳鉄 | ねずみ鋳鉄品 | FC | Ferrum 鋳鉄の F、Casting の C |
| | 球状黒鉛鋳鉄品 | FCD | FC のあとに Ductile の D |
| | 黒心可鍛鋳鉄品 | FCMB | FC のあとに Malleable の M、Black の B |
| | 白心可鍛鋳鉄品 | FCMW | FCM のあとに White の W |
| | パーライト可鍛鋳鉄品 | FCMP | FCM のあとに Parlite の P |
| 鋳鋼 | 炭素鋼鋳鋼品 | SC | Casting の C |
| | ステンレス鋼鋳鋼品 | SCS | SC のあとにステンレスの S |
| | 耐熱鋼鋳鋼品 | SCH | SC のあとに Heat の H |
| | 高マンガン鋼鋳鋼品 | SCMnH | SC のあとにマンガンの Mn、High の H |

### ● 非鉄金属系

| 分類 | 名　称 | 記　号 |
|---|---|---|
| 伸銅品 | 銅及び銅合金の板及び条 | CxxxxP |
| | | CxxxxPP |
| | | CxxxxR |
| | 銅及び銅合金溶接管 | CxxxxBD |
| | | CxxxxBDS |
| | | CxxxxBE |
| | | CxxxxBF |
| アルミニウム合金及びアルミニウム合金展伸材 | アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条 | AxxxxP |
| | | AxxxxPC |
| | アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線 | AxxxxBE |
| | | AxxxxBD |
| | | AxxxxW |
| | アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材 | AxxxxS |
| | アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品 | AxxxxFD |
| | | AxxxxFH |
| マグネシウム合金展伸材 | マグネシウム合金板 | MP |
| ニッケル材料 | ニッケル銅合金板 | NCuP |
| | ニッケル銅合金棒 | NCuB |
| チタン展伸材 | チタン棒 | TB |
| 鋳物 | 黄銅鋳物 | YBsCx |
| | 高力黄銅鋳物 | HBsCx |
| | 青銅鋳物 | BCx |
| | りん青銅鋳物 | PBCx |
| | アルミニウム青銅鋳物 | AlBCx |
| | アルミニウム合金鋳物 | AC |
| | マグネシウム合金鋳物 | MC |
| | 亜鉛合金ダイカスト | ZDCx |
| | アルミニウム合金ダイカスト | ADC |
| | マグネシウム合金ダイカスト | MDC |
| | ホワイトメタル | WJ |
| | 軸受用アルミニウム合金鋳物 | AJ |
| | 軸受用銅・鉛合金鋳物 | KJ |

## ■ 硬度対照表

### ● 鋼のブリネルかたさに対する近似的換算値

| ブリネル 3,000kgf HB | ロックウェル A スケール 60kgf brale 圧子 HRA | ロックウェル B スケール 100kgf 1/10in 球 HRB | ロックウェル C スケール 150kgf brale 圧子 HRC | ロックウェル D スケール 100kgf brale 圧子 HRD | ビッカース 50kgf HV | ショア HS | 引張強さ (GPa) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | 85.6 | — | 68.0 | 76.9 | 940 | 97 | — |
| — | 85.3 | — | 67.5 | 76.5 | 920 | 96 | — |
| — | 85.0 | — | 67.0 | 76.1 | 900 | 95 | — |
| 767 | 84.7 | — | 66.4 | 75.7 | 880 | 93 | — |
| 757 | 84.4 | — | 65.9 | 75.3 | 860 | 92 | — |
| 745 | 84.1 | — | 65.3 | 74.8 | 840 | 91 | — |
| 733 | 83.8 | — | 64.7 | 74.3 | 820 | 90 | — |
| 722 | 83.4 | — | 64.0 | 73.8 | 800 | 88 | — |
| 712 | — | — | — | — | — | — | — |
| 710 | 83.0 | — | 63.3 | 73.3 | 780 | 87 | — |
| 698 | 82.6 | — | 62.5 | 72.6 | 760 | 86 | — |
| 684 | 82.2 | — | 61.8 | 72.1 | 740 | — | — |
| 682 | 82.2 | — | 61.7 | 72.0 | 737 | 84 | — |
| 670 | 81.8 | — | 61.0 | 71.5 | 720 | 83 | — |
| 656 | 81.3 | — | 60.1 | 70.8 | 700 | — | — |
| 653 | 81.2 | — | 60.0 | 70.7 | 697 | 81 | — |
| 647 | 81.1 | — | 59.7 | 70.5 | 690 | — | — |
| 638 | 80.8 | — | 59.2 | 70.1 | 680 | 80 | — |
| 630 | 80.6 | — | 58.8 | 69.8 | 670 | — | — |
| 627 | 80.5 | — | 58.7 | 69.7 | 667 | 79 | — |
| 601 | 79.8 | — | 57.3 | 68.7 | 640 | 77 | — |
| 578 | 79.1 | — | 56.0 | 67.7 | 615 | 75 | — |
| 555 | 78.4 | — | 54.7 | 66.7 | 591 | 73 | 2.06 |
| 534 | 77.8 | — | 53.5 | 65.8 | 569 | 71 | 1.98 |
| 514 | 76.9 | — | 52.1 | 64.7 | 547 | 70 | 1.89 |
| 495 | 76.3 | — | 51.0 | 63.8 | 528 | 68 | 1.82 |
| 477 | 75.6 | — | 49.6 | 62.7 | 508 | 66 | 1.73 |
| 461 | 74.9 | — | 48.5 | 61.7 | 491 | 65 | 1.67 |
| 444 | 74.2 | — | 47.1 | 60.8 | 472 | 63 | 1.59 |
| 429 | 73.4 | — | 45.7 | 59.7 | 455 | 61 | 1.51 |
| 415 | 72.8 | — | 44.5 | 58.8 | 440 | 59 | 1.46 |
| 401 | 72.0 | — | 43.1 | 57.8 | 425 | 58 | 1.39 |
| 388 | 71.4 | — | 41.8 | 56.8 | 410 | 56 | 1.33 |
| 375 | 70.6 | — | 40.4 | 55.7 | 396 | 54 | 1.26 |
| 363 | 70.0 | — | 39.1 | 54.6 | 383 | 52 | 1.22 |
| 352 | 69.3 | (110.0) | 37.9 | 53.8 | 372 | 51 | 1.18 |
| 341 | 68.7 | (109.0) | 36.6 | 52.8 | 360 | 50 | 1.13 |
| 331 | 68.1 | (108.5) | 35.5 | 51.9 | 350 | 48 | 1.10 |
| 321 | 67.5 | (108.0) | 34.3 | 50.1 | 339 | 47 | 1.06 |
| 311 | 66.9 | (107.5) | 33.1 | 50.0 | 328 | 46 | 1.03 |
| 302 | 66.3 | (107.0) | 32.1 | 49.3 | 319 | 45 | 1.01 |
| 293 | 65.7 | (106.0) | 30.9 | 48.3 | 309 | 43 | 0.97 |
| 285 | 65.3 | (105.5) | 29.9 | 47.6 | 301 | — | 0.95 |
| 277 | 64.6 | (104.5) | 28.8 | 46.7 | 292 | 41 | 0.92 |
| 269 | 64.1 | (104.0) | 27.6 | 45.9 | 284 | 40 | 0.89 |
| 262 | 63.6 | (103.0) | 26.6 | 45.0 | 276 | 39 | 0.87 |
| 255 | 63.0 | (102.0) | 25.4 | 44.2 | 269 | 38 | 0.84 |
| 248 | 62.5 | (101.0) | 24.2 | 43.2 | 261 | 37 | 0.82 |
| 241 | 61.8 | 100.0 | 22.8 | 42.0 | 253 | 36 | 0.80 |
| 235 | 61.4 | 99.0 | 21.7 | 41.4 | 247 | 35 | 0.78 |
| 229 | 60.8 | 98.2 | 20.5 | 40.5 | 241 | 34 | 0.76 |
| 223 | — | 97.3 | (18.8) | — | 234 | — | — |
| 217 | — | 96.4 | (17.5) | — | 228 | 33 | 0.73 |
| 212 | — | 95.5 | (16.0) | — | 222 | — | 0.71 |
| 207 | — | 94.6 | (15.2) | — | 218 | 32 | 0.69 |
| 201 | — | 93.8 | (13.8) | — | 212 | 31 | 0.68 |
| 197 | — | 92.8 | (12.7) | — | 207 | 30 | 0.66 |
| 192 | — | 91.9 | (11.5) | — | 202 | 29 | 0.64 |
| 187 | — | 90.7 | (10.0) | — | 196 | — | 0.62 |
| 183 | — | 90.0 | (9.0) | — | 192 | 28 | 0.62 |
| 179 | — | 89.0 | (8.0) | — | 188 | 27 | 0.60 |
| 174 | — | 87.8 | (6.4) | — | 182 | — | 0.59 |
| 170 | — | 86.8 | (5.4) | — | 178 | 26 | 0.57 |
| 167 | — | 86.0 | (4.4) | — | 175 | — | 0.56 |
| 163 | — | 85.0 | (3.3) | — | 171 | 25 | 0.55 |
| 156 | — | 82.9 | (0.9) | — | 163 | — | 0.52 |
| 149 | — | 80.8 | — | — | 156 | 23 | 0.50 |
| 143 | — | 78.7 | — | — | 150 | 22 | 0.49 |
| 137 | — | 76.4 | — | — | 143 | 21 | 0.46 |
| 131 | — | 74.0 | — | — | 137 | — | 0.45 |
| 126 | — | 72.0 | — | — | 132 | 20 | 0.43 |
| 121 | — | 69.8 | — | — | 127 | 19 | 0.41 |
| 116 | — | 67.6 | — | — | 122 | 18 | 0.40 |
| 111 | — | 65.7 | — | — | 117 | 15 | 0.38 |

1）表中、（ ）内の数字はあまり用いられない。
2）ロックウェルスケール A,C,D はダイヤモンド圧子（brale）を用いる。
3）この表は JIS 鉄鋼ハンドブック（1980）より抜粋。

## ■ 常用するはめあいの寸法公差〔JIS B 0401 (1999) より抜粋〕

### ● 常用するはめあいの軸で用いる寸法許容差

単位 μm

| 基準寸法の区分 (mm) | | 軸の公差域クラス | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| を超え | 以下 | b9 | c9 | d8 | d9 | e7 | e8 | e9 | f6 | f7 | f8 | g5 | g6 | g7 | h5 | h6 | h7 | h8 | h9 | js5 | js6 | js7 | k5 | k6 | m5 | m6 | n6 | p6 | r6 | s6 | t6 | u6 | x6 |
| — | 3 | -140<br>-165 | -60<br>-85 | -20<br>-34 | -20<br>-45 | -14<br>-24 | -14<br>-28 | -14<br>-39 | -6<br>-12 | -6<br>-16 | -8<br>-20 | -2<br>-6 | -2<br>-8 | -2<br>-12 | 0<br>-4 | 0<br>-6 | 0<br>-10 | 0<br>-14 | 0<br>-25 | ±2 | ±3 | ±5 | +4<br>0 | +6<br>0 | +6<br>+2 | +8<br>+2 | +10<br>+4 | +12<br>+6 | +16<br>+10 | +20<br>+14 | — | +24<br>+18 | +26<br>+20 |
| 3 | 6 | -140<br>-170 | -70<br>-100 | -30<br>-48 | -30<br>-60 | -20<br>-32 | -20<br>-38 | -20<br>-50 | -10<br>-18 | -10<br>-22 | -10<br>-28 | -4<br>-9 | -4<br>-12 | -4<br>-16 | 0<br>-5 | 0<br>-8 | 0<br>-12 | 0<br>-18 | 0<br>-30 | ±2.5 | ±4 | ±6 | +6<br>+1 | +9<br>+1 | +9<br>+4 | +12<br>+4 | +16<br>+8 | +20<br>+12 | +23<br>+15 | +27<br>+19 | — | +31<br>+23 | +36<br>+28 |
| 6 | 10 | -150<br>-186 | -80<br>-116 | -40<br>-62 | -40<br>-76 | -25<br>-40 | -25<br>-47 | -25<br>-61 | -13<br>-22 | -13<br>-28 | -13<br>-35 | -5<br>-11 | -5<br>-14 | -5<br>-20 | 0<br>-6 | 0<br>-9 | 0<br>-15 | 0<br>-22 | 0<br>-36 | ±3 | ±4.5 | ±7.5 | +7<br>+1 | +10<br>+1 | +12<br>+6 | +15<br>+6 | +19<br>+10 | +24<br>+15 | +28<br>+19 | +32<br>+23 | — | +37<br>+28 | +43<br>+34 |
| 10 | 14 | -150<br>-193 | -95<br>-138 | -50<br>-77 | -50<br>-93 | -32<br>-50 | -32<br>-59 | -32<br>-75 | -16<br>-27 | -16<br>-34 | -16<br>-43 | -6<br>-14 | -6<br>-17 | -6<br>-24 | 0<br>-8 | 0<br>-11 | 0<br>-18 | 0<br>-27 | 0<br>-43 | ±4 | ±5.5 | ±9 | +9<br>+1 | +12<br>+1 | +15<br>+7 | +18<br>+7 | +23<br>+12 | +29<br>+18 | +34<br>+23 | +39<br>+28 | — | +44<br>+33 | +51<br>+40 |
| 14 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +56<br>+45 |
| 18 | 24 | -160<br>-212 | -110<br>-162 | -65<br>-98 | -65<br>-117 | -40<br>-61 | -40<br>-73 | -40<br>-92 | -20<br>-33 | -20<br>-41 | -20<br>-53 | -7<br>-16 | -7<br>-20 | -7<br>-28 | 0<br>-9 | 0<br>-13 | 0<br>-21 | 0<br>-33 | 0<br>-52 | ±4.5 | ±6.5 | ±10.5 | +11<br>+2 | +15<br>+2 | +17<br>+8 | +21<br>+8 | +28<br>+15 | +35<br>+22 | +41<br>+28 | +48<br>+35 | — | +54<br>+41 | +67<br>+54 |
| 24 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +54<br>+41 | +61<br>+48 | +77<br>+64 |
| 30 | 40 | -170<br>-232 | -120<br>-182 | -80<br>-119 | -80<br>-142 | -50<br>-75 | -50<br>-89 | -50<br>-112 | -25<br>-41 | -25<br>-50 | -25<br>-64 | -9<br>-20 | -9<br>-25 | -9<br>-34 | 0<br>-11 | 0<br>-16 | 0<br>-25 | 0<br>-39 | 0<br>-62 | ±5.5 | ±8 | ±12.5 | +13<br>+2 | +18<br>+2 | +20<br>+9 | +25<br>+9 | +33<br>+17 | +42<br>+26 | +50<br>+34 | +59<br>+43 | +64<br>+48 | +76<br>+60 | — |
| 40 | 50 | -180<br>-242 | -130<br>-192 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +70<br>+54 | +86<br>+70 | |
| 50 | 65 | -190<br>-264 | -140<br>-214 | -100<br>-146 | -100<br>-174 | -60<br>-90 | -60<br>-106 | -60<br>-134 | -30<br>-49 | -30<br>-60 | -30<br>-76 | -10<br>-23 | -10<br>-29 | -10<br>-40 | 0<br>-13 | 0<br>-19 | 0<br>-30 | 0<br>-46 | 0<br>-74 | ±6.5 | ±9.5 | ±15 | +15<br>+2 | +21<br>+2 | +24<br>+11 | +30<br>+11 | +39<br>+20 | +51<br>+32 | +60<br>+41 | +72<br>+53 | +85<br>+66 | +106<br>+87 | — |
| 65 | 80 | -200<br>-274 | -150<br>-224 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +62<br>+43 | +78<br>+59 | +94<br>+75 | +121<br>+102 | |
| 80 | 100 | -220<br>-307 | -170<br>-257 | -120<br>-174 | -120<br>-207 | -72<br>-107 | -72<br>-126 | -72<br>-159 | -36<br>-58 | -36<br>-71 | -36<br>-90 | -12<br>-27 | -12<br>-34 | -12<br>-47 | 0<br>-15 | 0<br>-22 | 0<br>-35 | 0<br>-54 | 0<br>-87 | ±7.5 | ±11 | ±17.5 | +18<br>+3 | +25<br>+3 | +28<br>+13 | +35<br>+13 | +45<br>+23 | +59<br>+37 | +73<br>+51 | +93<br>+71 | +113<br>+91 | +146<br>+124 | — |
| 100 | 120 | -240<br>-327 | -180<br>-267 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +76<br>+54 | +101<br>+79 | +126<br>+104 | +166<br>+144 | |
| 120 | 140 | -260<br>-360 | -200<br>-300 | -145<br>-208 | -145<br>-245 | -85<br>-125 | -85<br>-148 | -85<br>-185 | -43<br>-68 | -43<br>-83 | -43<br>-106 | -14<br>-32 | -14<br>-39 | -14<br>-54 | 0<br>-18 | 0<br>-25 | 0<br>-40 | 0<br>-63 | 0<br>-100 | ±9 | ±12.5 | ±20 | +21<br>+3 | +28<br>+3 | +33<br>+15 | +40<br>+15 | +52<br>+27 | +68<br>+43 | +88<br>+63 | +117<br>+92 | +147<br>+122 | — | — |
| 140 | 160 | -280<br>-380 | -210<br>-310 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +90<br>+65 | +125<br>+100 | +159<br>+134 | | |
| 160 | 180 | -310<br>-410 | -230<br>-330 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +93<br>+68 | +133<br>+108 | +171<br>+146 | | |
| 180 | 200 | -340<br>-455 | -240<br>-355 | -170<br>-242 | -170<br>-285 | -100<br>-146 | -100<br>-172 | -100<br>-215 | -50<br>-79 | -50<br>-96 | -50<br>-122 | -15<br>-35 | -15<br>-44 | -15<br>-61 | 0<br>-20 | 0<br>-29 | 0<br>-46 | 0<br>-72 | 0<br>-115 | ±10 | ±14.5 | ±23 | +24<br>+4 | +33<br>+4 | +37<br>+17 | +46<br>+17 | +60<br>+31 | +79<br>+50 | +106<br>+77 | +151<br>+122 | — | — | — |
| 200 | 225 | -380<br>-495 | -260<br>-375 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +109<br>+80 | +159<br>+130 | | | |
| 225 | 250 | -420<br>-535 | -280<br>-395 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +113<br>+84 | +169<br>+140 | | | |
| 250 | 280 | -480<br>-610 | -300<br>-430 | -190<br>-271 | -190<br>-320 | -110<br>-162 | -110<br>-191 | -110<br>-240 | -56<br>-88 | -56<br>-108 | -56<br>-137 | -17<br>-40 | -17<br>-49 | -17<br>-69 | 0<br>-23 | 0<br>-32 | 0<br>-52 | 0<br>-81 | 0<br>-130 | ±11.5 | ±16 | ±26 | +27<br>+4 | +36<br>+4 | +43<br>+20 | +52<br>+20 | +66<br>+34 | +88<br>+56 | +126<br>+94 | — | — | — | — |
| 280 | 315 | -540<br>-670 | -330<br>-460 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +130<br>+98 | | | | |
| 315 | 355 | -600<br>-740 | -360<br>-500 | -210<br>-299 | -210<br>-350 | -125<br>-182 | -125<br>-214 | -125<br>-265 | -62<br>-98 | -62<br>-119 | -62<br>-151 | -18<br>-43 | -18<br>-54 | -18<br>-75 | 0<br>-25 | 0<br>-36 | 0<br>-57 | 0<br>-89 | 0<br>-140 | ±12.5 | ±18 | ±28.5 | +29<br>+4 | +40<br>+4 | +46<br>+21 | +57<br>+21 | +73<br>+37 | +98<br>+62 | +144<br>+108 | — | — | — | — |
| 355 | 400 | -680<br>-820 | -400<br>-540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +150<br>+114 | | | | |
| 400 | 450 | -760<br>-915 | -440<br>-595 | -230<br>-327 | -230<br>-385 | -135<br>-198 | -135<br>-232 | -135<br>-290 | -68<br>-108 | -68<br>-131 | -68<br>-165 | -20<br>-47 | -20<br>-60 | -20<br>-83 | 0<br>-27 | 0<br>-40 | 0<br>-63 | 0<br>-97 | 0<br>-155 | ±13.5 | ±20 | ±31.5 | +32<br>+5 | +45<br>+5 | +50<br>+23 | +63<br>+23 | +80<br>+40 | +108<br>+68 | +166<br>+126 | — | — | — | — |
| 450 | 500 | -840<br>-995 | -480<br>-635 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | +172<br>+132 | | | | |

## ■ 常用するはめあいの寸法公差〔JIS B 0401 (1999) より抜粋〕

### ● 常用するはめあいで用いる穴の寸法許容差

| 基準寸法の区分 (mm) | | 穴の公差域クラス | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 単位 μm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| を超え | 以下 | B10 | C9 | C10 | D8 | D9 | D10 | E7 | E8 | E9 | F6 | F7 | F8 | G6 | G7 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | JS6 | JS7 | K6 | K7 | M6 | M7 | N6 | N7 | P6 | P7 | R7 | S7 | T7 | U7 | X7 |
| — | 3 | +180<br>+140 | +85<br>+60 | +100<br>+60 | +34<br>+20 | +45<br>+20 | +60<br>+20 | +24<br>+14 | +28<br>+14 | +39<br>+14 | +12<br>+6 | +16<br>+6 | +20<br>+6 | +8<br>+2 | +12<br>+2 | +6<br>0 | +10<br>0 | +14<br>0 | +25<br>0 | +40<br>0 | ±3 | ±5 | 0<br>-6 | 0<br>-10 | -2<br>-8 | -2<br>-12 | -4<br>-10 | -4<br>-14 | -6<br>-12 | -6<br>-16 | -10<br>-20 | -14<br>-24 | — | -18<br>-28 | -20<br>-30 |
| 3 | 6 | +188<br>+140 | +100<br>+70 | +118<br>+70 | +48<br>+30 | +60<br>+30 | +78<br>+30 | +32<br>+20 | +38<br>+20 | +50<br>+20 | +18<br>+10 | +22<br>+10 | +28<br>+10 | +12<br>+4 | +16<br>+4 | +8<br>0 | +12<br>0 | +18<br>0 | +30<br>0 | +48<br>0 | ±4 | ±6 | +2<br>-6 | +3<br>-9 | -1<br>-9 | 0<br>-12 | -5<br>-13 | -4<br>-16 | -9<br>-17 | -8<br>-20 | -11<br>-23 | -15<br>-27 | — | -19<br>-31 | -24<br>-36 |
| 6 | 10 | +208<br>+150 | +116<br>+80 | +138<br>+80 | +62<br>+40 | +76<br>+40 | +98<br>+40 | +40<br>+25 | +47<br>+25 | +61<br>+25 | +22<br>+13 | +28<br>+13 | +35<br>+13 | +14<br>+5 | +20<br>+5 | +9<br>0 | +15<br>0 | +22<br>0 | +36<br>0 | +58<br>0 | ±4.5 | ±7.5 | +2<br>-7 | +5<br>-10 | -3<br>-12 | 0<br>-15 | -7<br>-16 | -4<br>-19 | -12<br>-21 | -9<br>-24 | -13<br>-28 | -17<br>-32 | — | -22<br>-37 | -28<br>-43 |
| 10 | 14 | +220<br>+150 | +138<br>+95 | +165<br>+95 | +77<br>+50 | +93<br>+50 | +120<br>+50 | +50<br>+32 | +59<br>+32 | +75<br>+32 | +27<br>+16 | +34<br>+16 | +43<br>+16 | +17<br>+6 | +24<br>+6 | +11<br>0 | +18<br>0 | +27<br>0 | +43<br>0 | +70<br>0 | ±5.5 | ±9 | +2<br>-9 | +6<br>-12 | -4<br>-15 | 0<br>-18 | -9<br>-20 | -5<br>-23 | -15<br>-26 | -11<br>-29 | -16<br>-34 | -21<br>-39 | — | -26<br>-44 | -33<br>-51 |
| 14 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -38<br>-56 |
| 18 | 24 | +244<br>+160 | +162<br>+110 | +194<br>+110 | +98<br>+65 | +117<br>+65 | +149<br>+65 | +61<br>+40 | +73<br>+40 | +92<br>+40 | +33<br>+20 | +41<br>+20 | +53<br>+20 | +20<br>+7 | +28<br>+7 | +13<br>0 | +21<br>0 | +33<br>0 | +52<br>0 | +84<br>0 | ±6.5 | ±10.5 | +2<br>-11 | +6<br>-15 | -4<br>-17 | 0<br>-21 | -11<br>-24 | -7<br>-28 | -18<br>-31 | -14<br>-35 | -20<br>-41 | -27<br>-48 | — | -33<br>-54 | -46<br>-67 |
| 24 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -33<br>-54 | -40<br>-61 | -56<br>-77 |
| 30 | 40 | +270<br>+170 | +182<br>+120 | +220<br>+120 | +119<br>+80 | +142<br>+80 | +180<br>+80 | +75<br>+50 | +89<br>+50 | +112<br>+50 | +41<br>+25 | +50<br>+25 | +64<br>+25 | +25<br>+9 | +34<br>+9 | +16<br>0 | +25<br>0 | +39<br>0 | +62<br>0 | +100<br>0 | ±8 | ±12.5 | +3<br>-13 | +7<br>-18 | -4<br>-20 | 0<br>-25 | -12<br>-28 | -8<br>-33 | -21<br>-37 | -17<br>-42 | -25<br>-50 | -34<br>-59 | -39<br>-64 | -51<br>-76 | — |
| 40 | 50 | +280<br>+180 | +192<br>+130 | +230<br>+130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -45<br>-70 | -61<br>-86 | |
| 50 | 65 | +310<br>+190 | +214<br>+140 | +260<br>+140 | +146<br>+100 | +174<br>+100 | +220<br>+100 | +90<br>+60 | +106<br>+60 | +134<br>+60 | +49<br>+30 | +60<br>+30 | +76<br>+30 | +29<br>+10 | +40<br>+10 | +19<br>0 | +30<br>0 | +46<br>0 | +74<br>0 | +120<br>0 | ±9.5 | ±15 | +4<br>-15 | +9<br>-21 | -5<br>-24 | 0<br>-30 | -14<br>-33 | -9<br>-39 | -26<br>-45 | -21<br>-51 | -30<br>-60 | -42<br>-72 | -55<br>-85 | -76<br>-106 | — |
| 65 | 80 | +320<br>+200 | +224<br>+150 | +270<br>+150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -32<br>-62 | -48<br>-78 | -64<br>-94 | -91<br>-121 | |
| 80 | 100 | +360<br>+220 | +257<br>+170 | +310<br>+170 | +174<br>+120 | +207<br>+120 | +260<br>+120 | +107<br>+72 | +126<br>+72 | +159<br>+72 | +58<br>+36 | +71<br>+36 | +90<br>+36 | +34<br>+12 | +47<br>+12 | +22<br>0 | +35<br>0 | +54<br>0 | +87<br>0 | +140<br>0 | ±11 | ±17.5 | +4<br>-18 | +10<br>-25 | -6<br>-28 | 0<br>-35 | -16<br>-38 | -10<br>-45 | -30<br>-52 | -24<br>-59 | -38<br>-73 | -58<br>-93 | -78<br>-113 | -111<br>-146 | — |
| 100 | 120 | +380<br>+240 | +267<br>+180 | +320<br>+180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -41<br>-76 | -66<br>-101 | -91<br>-126 | -131<br>-166 | |
| 120 | 140 | +420<br>+260 | +300<br>+200 | +360<br>+200 | +208<br>+145 | +245<br>+145 | +305<br>+145 | +125<br>+85 | +148<br>+85 | +185<br>+85 | +68<br>+43 | +83<br>+43 | +106<br>+43 | +39<br>+14 | +54<br>+14 | +25<br>0 | +40<br>0 | +63<br>0 | +100<br>0 | +160<br>0 | ±12.5 | ±20 | +4<br>-21 | +12<br>-28 | -8<br>-33 | 0<br>-40 | -20<br>-45 | -12<br>-52 | -36<br>-61 | -28<br>-68 | -48<br>-88 | -77<br>-117 | -107<br>-147 | — | — |
| 140 | 160 | +440<br>+280 | +310<br>+210 | +370<br>+210 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -50<br>-90 | -85<br>-125 | -119<br>-159 | | |
| 160 | 180 | +470<br>+310 | +330<br>+230 | +390<br>+230 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -53<br>-93 | -93<br>-133 | -131<br>-171 | | |
| 180 | 200 | +525<br>+340 | +355<br>+240 | +425<br>+240 | +242<br>+170 | +285<br>+170 | +355<br>+170 | +146<br>+100 | +172<br>+100 | +215<br>+100 | +79<br>+50 | +96<br>+50 | +122<br>+50 | +44<br>+15 | +61<br>+15 | +29<br>0 | +46<br>0 | +72<br>0 | +115<br>0 | +185<br>0 | ±14.5 | ±23 | +5<br>-24 | +13<br>-33 | -8<br>-37 | 0<br>-46 | -22<br>-51 | -14<br>-60 | -41<br>-70 | -33<br>-79 | -60<br>-106 | -105<br>-151 | — | — | — |
| 200 | 225 | +565<br>+380 | +375<br>+260 | +445<br>+260 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -63<br>-109 | -113<br>-159 | | | |
| 225 | 250 | +605<br>+420 | +395<br>+280 | +465<br>+280 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -67<br>-113 | -123<br>-169 | | | |
| 250 | 280 | +690<br>+480 | +430<br>+300 | +510<br>+300 | +271<br>+190 | +320<br>+190 | +400<br>+190 | +162<br>+110 | +191<br>+110 | +240<br>+110 | +88<br>+56 | +108<br>+56 | +137<br>+56 | +49<br>+17 | +69<br>+17 | +32<br>0 | +52<br>0 | +81<br>0 | +130<br>0 | +210<br>0 | ±16 | ±26 | +5<br>-27 | +16<br>-36 | -9<br>-41 | 0<br>-52 | -25<br>-57 | -14<br>-66 | -47<br>-79 | -36<br>-88 | -74<br>-126 | — | — | — | — |
| 280 | 315 | +750<br>+540 | +460<br>+330 | +540<br>+330 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -78<br>-130 | | | | |
| 315 | 355 | +830<br>+600 | +500<br>+360 | +590<br>+360 | +299<br>+210 | +350<br>+210 | +440<br>+210 | +182<br>+125 | +214<br>+125 | +265<br>+125 | +98<br>+62 | +119<br>+62 | +151<br>+62 | +54<br>+18 | +75<br>+18 | +36<br>0 | +57<br>0 | +89<br>0 | +140<br>0 | +230<br>0 | ±18 | ±28.5 | +7<br>-29 | +17<br>-40 | -10<br>-46 | 0<br>-57 | -26<br>-62 | -16<br>-73 | -51<br>-87 | -41<br>-98 | -87<br>-144 | — | — | — | — |
| 355 | 400 | +910<br>+680 | +540<br>+400 | +630<br>+400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -93<br>-150 | | | | |
| 400 | 450 | +1010<br>+760 | +595<br>+440 | +690<br>+440 | +327<br>+230 | +385<br>+230 | +480<br>+230 | +198<br>+135 | +232<br>+135 | +290<br>+135 | +108<br>+68 | +131<br>+68 | +165<br>+68 | +60<br>+20 | +83<br>+20 | +40<br>0 | +63<br>0 | +97<br>0 | +155<br>0 | +250<br>0 | ±20 | ±31.5 | +8<br>-32 | +18<br>-45 | -10<br>-50 | 0<br>-63 | -27<br>-67 | -17<br>-80 | -55<br>-95 | -45<br>-108 | -103<br>-166 | — | — | — | — |
| 450 | 500 | +1090<br>+840 | +635<br>+480 | +730<br>+480 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -109<br>-172 | | | | |

# 一般資料編

## ■ 寸法公差及びはめあい〔JIS B 0401(1999)より抜粋〕

### ● 常用する穴基準はめあい

| 基準穴 | 軸の公差域クラス | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | すきまばめ | | | | | | | 中間ばめ | | | しまりばめ | | | | | | |
| H6 | | | | | | g5 | h5 | js5 | k5 | m5 | | | | | | | |
| | | | | | f6 | g6 | h6 | js6 | k6 | m6 | n6* | p6* | | | | | |
| H7 | | | | | f6 | g6 | h6 | js6 | k6 | m6 | n6 | p6* | r6* | s6 | t6 | u6 | x6 |
| | | | | e7 | f7 | | h7 | js7 | | | | | | | | | |
| H8 | | | | | f7 | | h7 | | | | | | | | | | |
| | | | | e8 | f8 | | h8 | | | | | | | | | | |
| | | | d9 | e9 | | | | | | | | | | | | | |
| H9 | | | d8 | e8 | | | h8 | | | | | | | | | | |
| | | c9 | d9 | e9 | | | h9 | | | | | | | | | | |
| H10 | b9 | c9 | d9 | | | | | | | | | | | | | | |

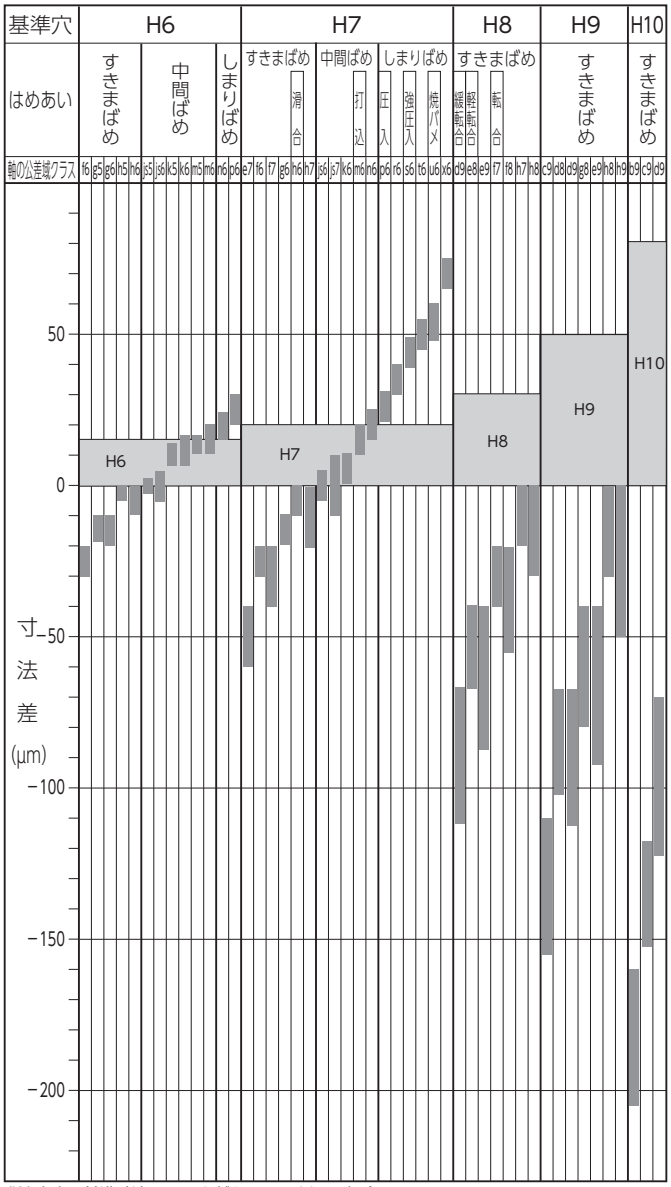
〔注〕＊これらのはめあいは、寸法の区分によっては例外を生じる。

### ● 常用する軸基準はめあい

| 基準軸 | 穴の公差域クラス | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | すきまばめ | | | | | | | 中間ばめ | | | しまりばめ | | | | | | |
| h5 | | | | | | | H6 | JS6 | K6 | M6 | N6* | P6 | | | | | |
| h6 | | | | | F6 | G6 | H6 | JS6 | K6 | M6 | N6 | P6* | | | | | |
| | | | | | F7 | G7 | H7 | JS7 | K7 | M7 | N7 | P7* | R7 | S7 | T7 | U7 | X7 |
| h7 | | | | E7 | F7 | | H7 | | | | | | | | | | |
| | | | | | F8 | | H8 | | | | | | | | | | |
| h8 | | | D8 | E8 | F8 | | H8 | | | | | | | | | | |
| | | | D9 | E9 | | | H9 | | | | | | | | | | |
| h9 | | | D8 | E8 | | | H8 | | | | | | | | | | |
| | | C9 | D9 | E9 | | | H9 | | | | | | | | | | |
| | B10 | C10 | D10 | | | | | | | | | | | | | | |

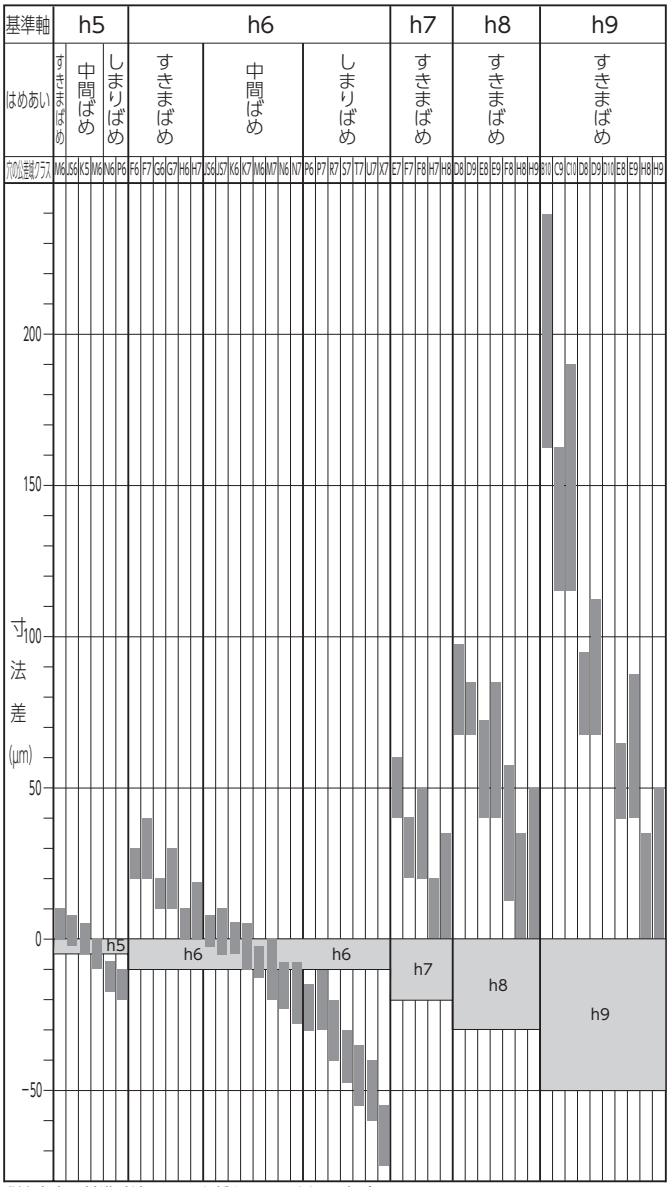
〔注〕＊これらのはめあいは、寸法の区分によっては例外を生じる。

### ● 常用する穴基準はめあいにおける公差域の相互関係




〔注〕上表は基準寸法18mmを越え30mm以下の場合です。

### ● 常用する軸基準はめあいにおける公差域の相互関係




〔注〕上表は基準寸法18mmを越え30mm以下の場合です。

## ■ テーパ規格

### ● モールステーパ

Fig 1 タング付き

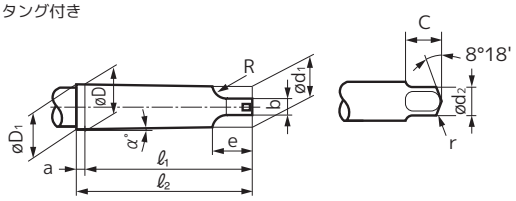
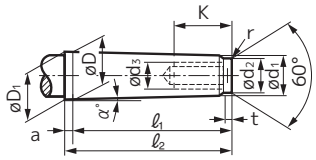



Fig 2 引きねじ式




（単位：mm）

| モールステーパ番号 | テーパ(1) | | テーパ角度（α） | テーパ部 D | a | D1(2)（約） | d1(2)（約） | ℓ1（最大） | ℓ2（最大） | タング部 d2（最大） | b | C（最大） | e（最大） | R | r | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1/19.212 | 0.05205 | 1° 29'27" | 9.045 | 3 | 9.2 | 6.1 | 56.5 | 59.5 | 6.0 | 3.9 | 6.5 | 10.5 | 4 | 1 | 1 |
| 1 | 1/20.047 | 0.04988 | 1° 25'43" | 12.065 | 3.5 | 12.2 | 9.0 | 62.0 | 65.5 | 8.7 | 5.2 | 8.5 | 13.5 | 5 | 1.2 | |
| 2 | 1/20.020 | 0.04995 | 1° 25'50" | 17.780 | 5 | 18.0 | 14.0 | 75.0 | 80.0 | 13.5 | 6.3 | 10 | 16 | 6 | 1.6 | |
| 3 | 1/19.922 | 0.05020 | 1° 26'16" | 23.825 | 5 | 24.1 | 19.1 | 94.0 | 99.0 | 18.5 | 7.9 | 13 | 20 | 7 | 2 | |
| 4 | 1/19.245 | 0.05194 | 1° 29'15" | 31.267 | 6.5 | 31.6 | 25.2 | 117.5 | 124.0 | 24.5 | 11.9 | 16 | 24 | 8 | 2.5 | |
| 5 | 1/19.002 | 0.05263 | 1° 30'26" | 44.399 | 6.5 | 44.7 | 36.5 | 149.5 | 156.0 | 35.7 | 15.9 | 19 | 29 | 10 | 3 | |
| 6 | 1/19.180 | 0.05214 | 1° 29'36" | 63.348 | 8 | 63.8 | 52.4 | 210.0 | 218.0 | 51.0 | 19.0 | 27 | 40 | 13 | 4 | |
| 7 | 1/19.231 | 0.05200 | 1° 29'22" | 83.058 | 10 | 83.6 | 68.2 | 286.0 | 296.0 | 66.8 | 28.6 | 35 | 54 | 19 | 5 | |

| モールステーパ番号 | テーパ(1) | | テーパ角度（α） | テーパ部 D | a | D1(2)（約） | d1(2)（約） | ℓ1（最大） | ℓ2（最大） | ねじ部 d2（最大） | d3 | K（最小） | t（最大） | r | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1/19.212 | 0.05205 | 1° 29'27" | 9.045 | 3 | 9.2 | 6.4 | 50 | 53 | 6 | — | — | 4 | 0.2 | 2 |
| 1 | 1/20.047 | 0.04988 | 1° 25'43" | 12.065 | 3.5 | 12.2 | 9.4 | 53.5 | 57 | 9 | M 6 | 16 | 5 | 0.2 | |
| 2 | 1/20.020 | 0.04995 | 1° 25'50" | 17.780 | 5 | 18.0 | 14.6 | 64 | 69 | 14 | M10 | 24 | 5 | 0.2 | |
| 3 | 1/19.922 | 0.05020 | 1° 26'16" | 23.825 | 5 | 24.1 | 19.8 | 81 | 86 | 19 | M12 | 28 | 7 | 0.6 | |
| 4 | 1/19.254 | 0.05194 | 1° 29'15" | 31.267 | 6.5 | 31.6 | 25.9 | 102.5 | 109 | 25 | M16 | 32 | 9 | 1 | |
| 5 | 1/19.002 | 0.05263 | 1° 30'26" | 44.399 | 6.5 | 44.7 | 37.6 | 129.5 | 136 | 35.7 | M20 | 40 | 9 | 2.5 | |
| 6 | 1/19.180 | 0.05214 | 1° 29'36" | 63.348 | 8 | 63.8 | 53.9 | 182 | 190 | 51 | M24 | 50 | 12 | 4 | |
| 7 | 1/19.231 | 0.05200 | 1° 29'22" | 83.058 | 10 | 83.6 | 70.0 | 250 | 260 | 65 | M33 | 80 | 18.5 | 5 | |

注 （1）テーパは、分数値を基準とする。

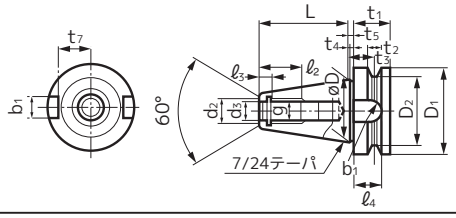
（2）直径 D1 および d1 は、直径 D、テーパ、a および ℓ1 から計算し、それを小数点以下 1 ケタに丸めてある。

備考 1．テーパは、JIS B 3301 のリングゲージで検査し、当りは 75%以上とする。

2．ねじは、JIS B 0205 によるメートル並目ねじとし、精度は JIS B 0209 の 3 級による。

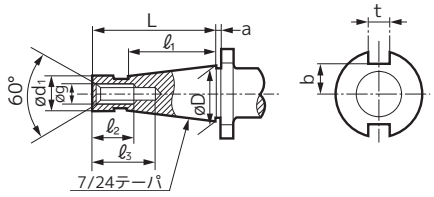
### ● ボトルグリップテーパ

Fig 3




### ● アメリカンスタンダードテーパ（ナショナルテーパ）

Fig 4




### ● ボトルグリップテーパ

（単位：mm）

| 呼び番号 | D（基本寸法） | D1 | D2 | t1 | t2 | t3 | t4 | t5 | d2 | d3 | L | ℓ2 | ℓ3 | ℓ4 | g | b1 | t7 | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BT30** | 31.75 | 46 | 38 | 20 | 8 | 13.6 | 2 | 2 | 14 | 12.5 | 48.4 | 24 | 7 | 17 | M12 | 16.1 | 16.3 | 3 |
| **BT35** | 38.10 | 53 | 43 | 22 | 10 | 14.6 | 2 | 2 | 14 | 12.5 | 56.4 | 24 | 7 | 20 | M12 | 16.1 | 19.6 | |
| **BT40** | 44.45 | 63 | 53 | 25 | 10 | 16.6 | 2 | 2 | 19 | 17 | 65.4 | 30 | 8 | 21 | M16 | 16.1 | 22.6 | |
| **BT45** | 57.15 | 85 | 73 | 30 | 12 | 21.2 | 3 | 3 | 23 | 21 | 82.8 | 36 | 9 | 26 | M20 | 19.3 | 29.1 | |
| **BT50** | 69.85 | 100 | 85 | 35 | 15 | 23.2 | 3 | 3 | 27 | 25 | 101.8 | 45 | 11 | 31 | M24 | 25.7 | 35.4 | |
| **BT60** | 107.95 | 155 | 135 | 45 | 20 | 28.2 | 3 | 3 | 33 | 31 | 161.8 | 56 | 12 | 34 | M30 | 25.7 | 60.1 | |

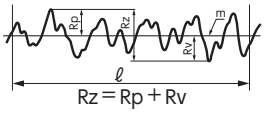
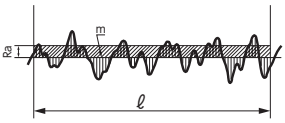
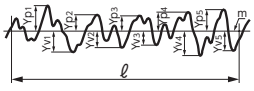
### ● アメリカンスタンダードテーパ（ナショナルテーパ）

（単位：mm）

| NT 番号 | 呼称寸法 | D | d1 | | L | ℓ1（最小） | ℓ2（最小） | ℓ3（最小） | g | a | t | b | Fig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | $1^{1}/_{4}$" | 31.750 | 17.4 | $^{-0.29}_{-0.36}$ | 68.4 | 48.4 | 24 | 34 | $^{1}/_{2}$" | 1.6 | 15.9 | 16 | 4 |
| **40** | $1^{3}/_{4}$" | 44.450 | 25.3 | $^{-0.30}_{-0.384}$ | 93.4 | 65.4 | 32 | 43 | $^{5}/_{8}$" | 1.6 | 15.9 | 22.5 | |
| **50** | $2^{3}/_{4}$" | 69.850 | 39.6 | $^{-0.31}_{-0.41}$ | 126.8 | 101.8 | 47 | 62 | 1" | 3.2 | 25.4 | 35 | |
| **60** | $4^{1}/_{4}$" | 107.950 | 60.2 | $^{-0.34}_{-0.46}$ | 206.8 | 161.8 | 59 | 76 | $1^{1}/_{4}$" | 3.2 | 25.4 | 60 | |

## ■ 表面粗さ

### ● 代表的な表面粗さの種類と定義

| 種類 | 記号 | 求め方 | 説明図 |
|---|---|---|---|
| 最大高さ | ※1) Rz | 粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけを抜き取り、この抜き取り部分の山頂線と谷底線との間隔を粗さ曲線の縦倍率の方向に測定し、この値をマイクロメートル（μm）で表したものをいう。<br>備考　Rz を求める場合には、きずとみなされるような並はずれて高い山および低い谷がない部分から、基準長さだけ抜き取る。 |  Rz＝Rp＋Rv |
| 算術平均粗さ | Ra | 粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけを抜き取り、この抜き取り部分の平均線の方向に X 軸を、縦倍率の方向に Y 軸を取り、粗さ曲線を y=f(x) で表したときに、次の式によって求められる値をマイクロメートル（μm）で表したものをいう。 |  $Ra=\frac{1}{\ell}\int_0^{\ell}\{f(x)\}\,dx$ |
| 十点平均粗さ | ※2) $Rz_{JIS}$ | 粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけを抜き取り、この抜き取り部分の平均線から縦倍率の方向に測定した、最も高い山頂から 5 番目までの山頂の標高（Yp）の絶対値の平均値と、最も低い谷底から5番目までの谷底の標高（Yv）の絶対値の平均値との和を求め、この値をマイクロメートル（μm）で表したものをいう。 |  $Rz_{JIS}=\frac{(Yp_1+Yp_2+Yp_3+Yp_4+Yp_5)+(Yv_1+Yv_2+Yv_3+Yv_4+Yv_5)}{5}$ |

右表に最大高さ Rz※1)、十点平均粗さ $Rz_{JIS}$※2)、算術平均粗さ Ra の区分値および基準長さ ℓ の標準値ならびに三角記号の区分を示す。

※1) 最大高さ記号 Rz は、**JIS B 0601**:2001 の新規格に従う。(旧規格では Ry)
※2) 十点平均粗さ記号 $Rz_{JIS}$ は、**JIS B 0601**:2001 の新規格に従う。(旧規格では Rz)

### ● 三角記号表示との関係

| 最大高さ※1) Rz の区分値 | 算術平均粗さ Ra の区分値 | 十点平均粗さ※2) $Rz_{JIS}$ の区分値 | 基準長さ ℓ の標準値 (mm) | ※ 三角記号 |
|---|---|---|---|---|
| (0.05)<br>0.1<br>0.2<br>0.4 | (0.012)<br>0.025<br>0.05<br>0.10 | (0.05)<br>0.1<br>0.2<br>0.4 | 0.25 | ▽▽▽ |
| 0.8 | 0.20 | 0.8 | | |
| 1.6<br>3.2<br>6.3 | 0.40<br>0.80<br>1.6 | 1.6<br>3.2<br>6.3 | 0.8 | ▽▽ |
| 12.5<br>(18)<br>25 | 3.2<br>6.3 | 12.5<br>(18)<br>25 | 2.5 | ▽▽ |
| (35)<br>50<br>(70)<br>100 | 12.5<br>25 | (35)<br>50<br>(70)<br>100 | 8 | ▽ |
| (140)<br>200<br>(280)<br>400<br>(560) | (50)<br>(100) | (140)<br>200<br>(280)<br>400<br>(560) | — | — |

〔備考〕（　）をつけた区分値はとくに必要のない限り使用しない。
※仕上げ記号（三角記号▽及び波形記号～）は、
1994 年の改正により JIS の上では無くなりました。

ガイダンスの作成に当たりましては
主に以下の資料を参考にいたしました。

○ 加工技術データファイル
（財）機械振興協会編
○ JIS ハンドブック工具
日本規格協会編
○ 超硬工具用語集
超硬工具協会編
○ 機械工作ハンドブック
工作機械研究会編
○ 切削加工技術便覧
切削加工技術便覧編集委員会編
○ 穴加工ハンドブック
切削油技術研究会編