



Tooling Solutions for **AEROSPACE**

航空産業向け加工用工具

第2版

これまでも、これからも。
世界中の翼を支え続ける
航空機部品加工ソリューション。



Tools For
JET ENGINE
ジェットエンジン部品加工用工具

エンジンケース加工用工具
for Engine Case

P4~



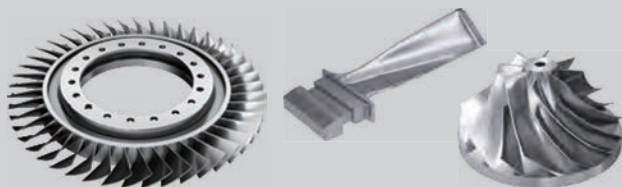
ファンハブ / ディスク加工用工具
for Fan Hub, Disc

P8~



ブレード加工用工具
for Blade

P6~



エンジンシャフト加工用工具
for Engine Shaft

P10~





Tools For AIRFRAME, PARTS

機体 / 部品加工用工具

チタン合金加工用工具
for Titanium Alloy



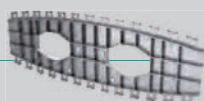
P12

ランディングギア部品加工用工具
for Landing Gear Parts



P16

アルミニウム合金加工用工具
for Aluminum Alloy



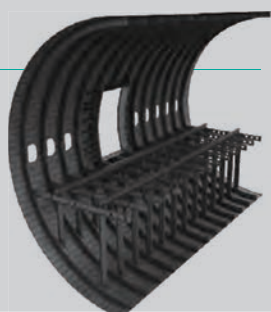
P13

アクチュエーター部品加工用工具
for Actuator Parts



P17

CFRP加工用工具
for CFRP



P14~

ファスナー加工用工具
for Fastener



P18

ギア / ベアリング加工用工具
for Gear, Bearing



P19

ジェットエンジン ケース

Jet engine case

チタン合金

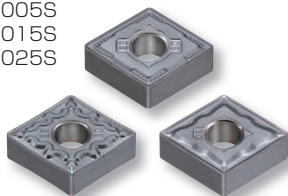


Turning

ターニング

■ 難削材旋削用コーティング材種
AC5000Sシリーズ

AC5005S
AC5015S
AC5025S



■ SEC- 溝入れバイト
GND型用インサート



■ ポリゴンテーパシャンク
スミポリゴン内部給油式

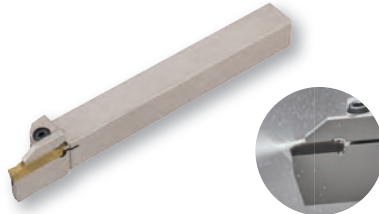


15MPa までの
高圧給油に対応

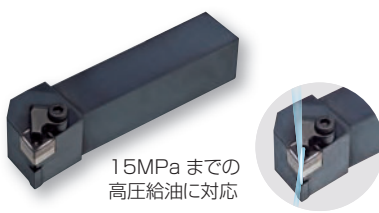
■ 難削材加工用 CBN シリーズ
チタン合金加工 NCB100
耐熱合金加工 IT105



■ SEC- 溝入れバイト
GND型



■ SEC- 外径バイト
内部給油式ホルダ



15MPa までの
高圧給油に対応

Drilling

穴あけ

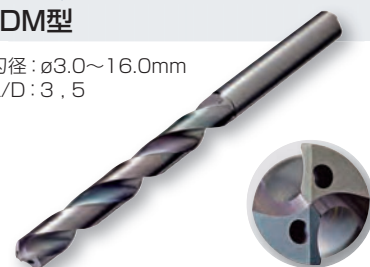
■ ミニマルチドリル
MDSS型

刃径: $\phi 0.2 \sim 1.0\text{mm}$



■ マルチドリル
MDM型

刃径: $\phi 3.0 \sim 16.0\text{mm}$
L/D: 3, 5



■ SumiReamer
SSR型

刃径: $\phi 2.97 \sim 12.0\text{mm}$



燃焼器ケース

Combustor case

耐熱合金

INCONEL718 / Waspaloy / Hastelloy



■ SumiDrill WDX型

刃径: $\phi 13.0 \sim 68.0\text{mm}$



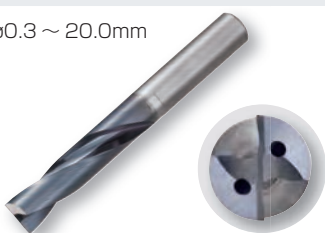
■ SEC- マルチドリル SMD 型用 刃先交換ヘッド MSL型

刃径: $\phi 12.0 \sim 30.8\text{mm}$
L/D: 1.5, 3, 5, 8, 12



■ フラットマルチドリル MDF型

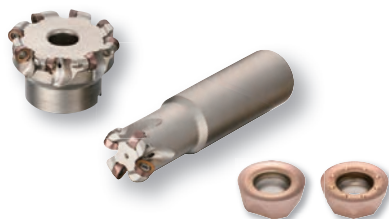
刃径: $\phi 0.3 \sim 20.0\text{mm}$



Milling

ミリング

■ SEC- ウェーブラジASMIL RSE型/RSX型



■ SEC- ウェーブミル WFXH型



■ SEC- ウェーブミル WSE型



■ SEC- ウェーブミル WEZ型



■ GSX MILL シリーズ GSX MILL



■ 難削材加工用ラジASMIL SSEH型



ブリスク

Blisk

チタン合金

耐熱合金

INCONEL718 / WASPALOY / HASTELLOY

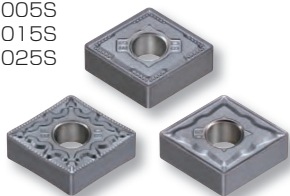


Turning

ターニング

■ 難削材旋削用コーティング材種 AC5000Sシリーズ

AC5005S
AC5015S
AC5025S



■ SEC- 溝入れバイト GND型用インサート



■ ポリゴンテーパシャンク スミポリゴン内部給油式

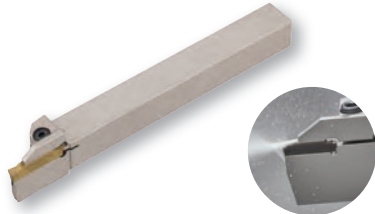


15MPa までの
高圧給油に対応

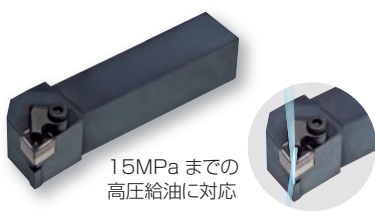
■ 難削材加工用 CBN シリーズ チタン合金加工 NCB100 耐熱合金加工 IT105



■ SEC- 溝入れバイト GND型



■ SEC- 外径バイト 内部給油式ホルダ



15MPa までの
高圧給油に対応

Drilling

穴あけ

■ SEC- プランジミル PCT型

刃径: $\phi 16.0 \sim 40.0\text{mm}$
L/D: 3, 5



■ SEC- プラジドリル PDL型

刃径: $\phi 16.0 \sim 40.0\text{mm}$
L/D: 2, 3



■ マルチドリル MDM型

刃径: $\phi 3.0 \sim 16.0\text{mm}$
L/D: 3, 5



■ 超硬ソリッドエンドミル 面取り加工用エンドミル



インペラー

Impeller

チタン合金

耐熱合金

INCONEL718 / WASPALLOY / HASTELLOY

ブレード

Blade

チタン合金

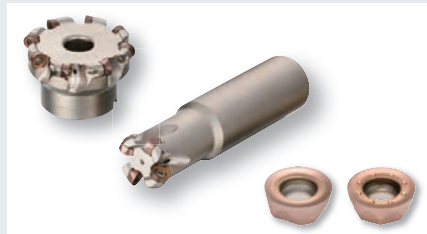
耐熱合金

INCONEL718 / WASPALLOY / HASTELLOY

Milling

ミリング

■ SEC- ウェーブラジASMIL
RSE型/RSX型



■ SEC- ウェーブミル
WEZ型



■ 超硬ソリッドエンドミル
ブレード加工用エンドミル



■ GSX MILL シリーズ
GSX MILL



■ 難削材加工用ラジASMIL
SSEH型



■ スミボンバインダレス
ボールエンドミル/ラジASMIL



■ SEC- ウェーブミル
WFXH型



ファンハブ

Fan hub

チタン合金



Milling

ミリング

■ 難削材加工用ラジアスエンドミル
SSEH型



■ GSX MILL シリーズ
GSX MILL



■ SEC-ブランドミル
PCT型

刃径: $\phi 16.0 \sim 40.0\text{mm}$
L/D: 3, 5



■ SEC-ブランドドリル
PDL型

刃径: $\phi 16.0 \sim 40.0\text{mm}$
L/D: 2, 3



PDL型ポケット加工

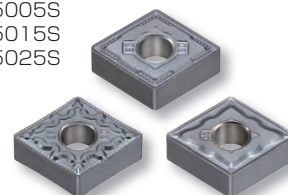


Turning

ターニング

■ 難削材旋削用コーティング材種
AC5000Sシリーズ

AC5005S
AC5015S
AC5025S



■ 難削材加工用 CBN シリーズ
チタン合金加工 NCB100
耐熱合金加工 IT105



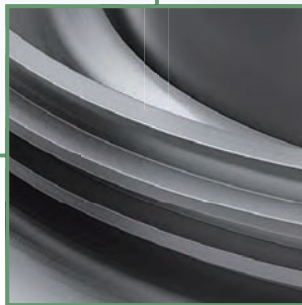
ディスク

Disc

チタン合金

耐熱合金

INCONEL718 / Waspaloy / Hastelloy

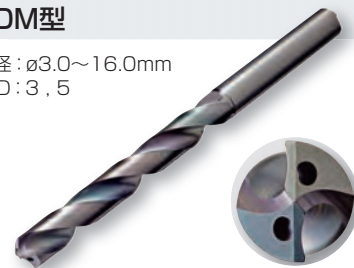


Drilling

穴あけ

■ マルチドリル
MDM型

刃径: $\phi 3.0 \sim 16.0\text{mm}$
L/D: 3, 5



■ 耐熱合金用ドリル
SGS型

刃径: $\phi 3.0 \sim 12.0\text{mm}$
L/D: 3



■ 超硬ソリッドエンドミル
面取り加工用エンドミル



■ SEC- 溝入れバイト
GND型用インサート



■ SEC- 溝入れバイト
GND型



■ ポリゴンテーパシャンク
スミポリゴン内部給油式



15MPa までの
高圧給油に対応

■ SEC- 外径バイト
内部給油式ホルダ



15MPa までの
高圧給油に対応

※ INCONEL は、米国 Huntington Alloys Corporation の商標または登録商標です。※ HASTELLOY は、米国 Haynes International, Inc の商標または登録商標です。

エンジンシャフト

Engine Shaft

チタン合金

耐熱合金

高硬度合金鋼

INCONEL718 / WSPALOY / HASTELLOY

マルエージング鋼 (グレード 300)



Drilling

穴あけ

■ マルチドリル MDM型

刃径: $\phi 3.0 \sim 16.0\text{mm}$
L/D: 3, 5



■ SEC- マルチドリル SMD 型用 刃先交換ヘッド MSL型

刃径: $\phi 12.0 \sim 30.8\text{mm}$
L/D: 1.5, 3, 5, 8, 12



Milling

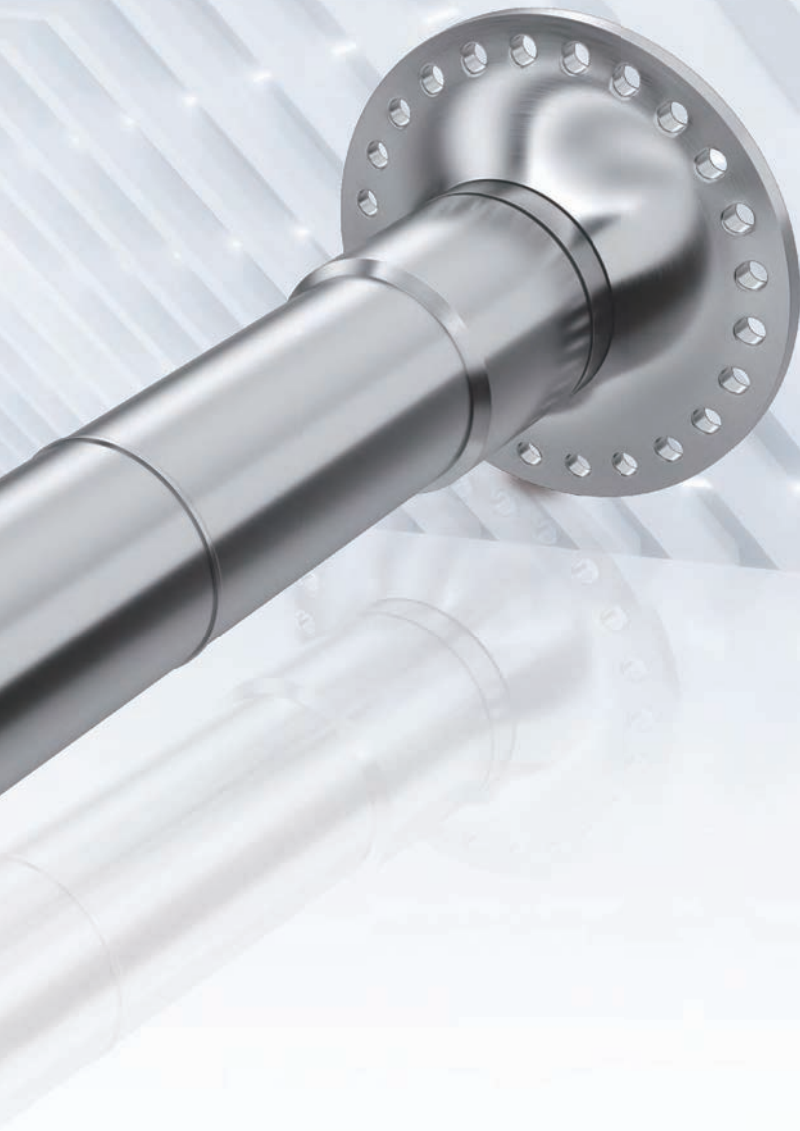
ミリング

■ 難削材加工用ラジアスエンドミル SSEH型



■ GSX MILL シリーズ GSX MILL

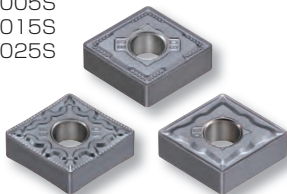




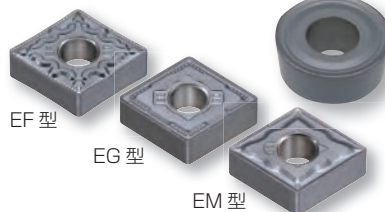
Turning ターニング

■ 難削材旋削用コーティング材種 AC5000Sシリーズ

AC5005S
AC5015S
AC5025S



■ 難削材加工用インサート EF型/EG型/EM型/丸駒インサート



■ SEC-ねじりバイト SSTE型/SSTI型

航空宇宙機器用
UNJ 規格



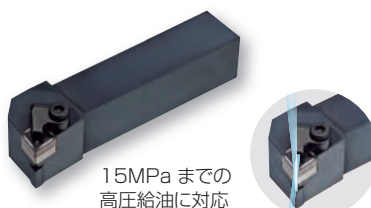
■ 内径旋削用 スマートダンパー

シャンク径: $\phi 32$, $\phi 40$ mm
使用領域 L/D: 5.5~8



■ SEC-外径バイト 内部給油式ホルダ

15MPa までの
高圧給油に対応



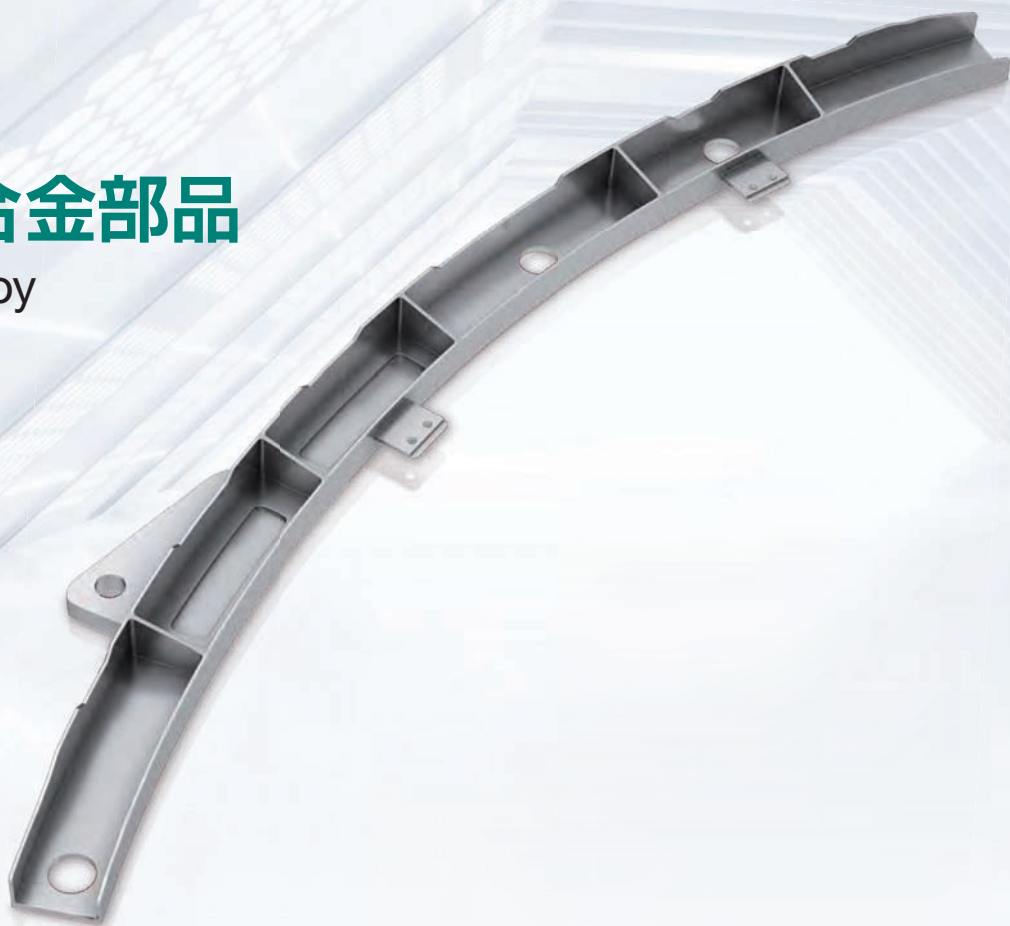
■ 難削材加工用 CBN シリーズ チタン合金加工 NCB100 耐熱合金加工 IT105



チタン合金部品

Titanium Alloy

チタン合金



Milling

ミリング

■ SEC- ウェーブラジASMIL
RSE型/RSX型



■ SEC- ウェーブミル
WFXH型



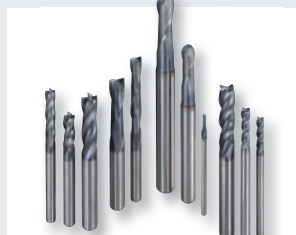
■ SEC- ウェーブミル
WEZ型/WEZR型



■ SEC- ウェーブミル
WSE型



■ GSX MILL シリーズ
GSX MILL



■ 難削材加工用ラジASMIL
SSEH型



Drilling

穴あけ

■ 刃先交換リーマ SumiReamer
SR型

刃径: ϕ 12.0mm ~



■ マルチドリル
MDM型

刃径: ϕ 3.0~16.0mm
L/D: 3, 5



■ SumiDrill
WDX型

刃径: ϕ 13.0~68.0mm



■ SEC- マルチドリル SMD 型用
刃先交換ヘッド MSL型

刃径: ϕ 12.0~30.8mm
L/D: 1.5, 3, 5, 8, 12



■ SEC- ブランジミル
PCT型

刃径: ϕ 16.0~40.0mm
L/D: 3, 5



■ SEC- ブランジドリル
PDL型

刃径: ϕ 16.0~40.0mm
L/D: 2, 3



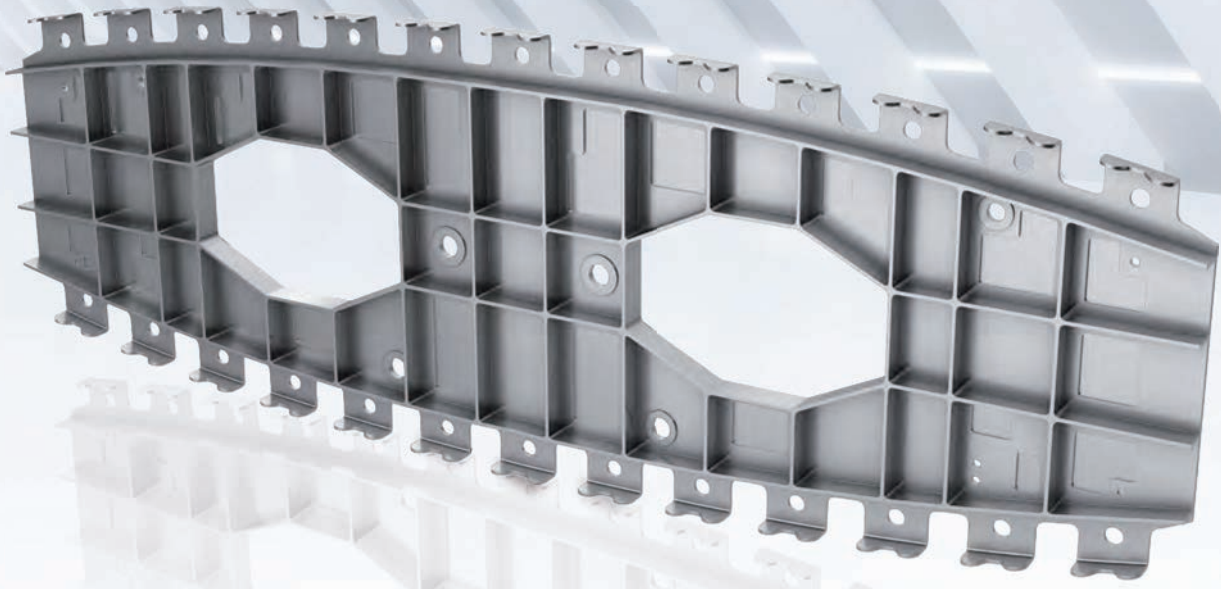
PDL型ポケット加工



アルミニウム合金部品

Aluminum Alloy

アルミニウム合金



Milling

ミリング

■ SEC-ウェーブミル
WEZ型



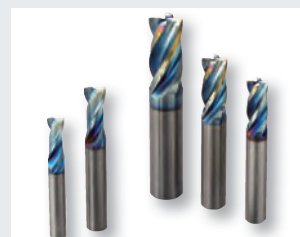
■ SEC-ウェーブミル
WAX型



■ 高速・高能率加工用 PCD カッター
アルネックス ANX型



■ オーロラコートエンドミル
ASM型



Drilling

穴あけ

■ SumiDrill
WDX型

刃径: $\phi 13.0 \sim 68.0 \text{mm}$



■ SumiDrill WDX 型用インサート
アルミニウム合金加工用材種
DL1500



■ スーパーマルチドリル
NHGS型

刃径: $\phi 3.0 \sim 16.0 \text{mm}$
L/D: 3, 5, 10



フレーム

Frame

CFRP

CFRP / チタン合金

CFRP / アルミニウム合金



Drilling

穴あけ

■ スミダイヤコートドリル

SDC-SE型



汎用第一推奨

SDC型



穴品位重視

SDC-WE型



CFRP/Al用
Al加工品位重視

特長

- 平滑なダイヤモンド膜と鋭利な切れ刃
- 専用母材と特殊処理による高い密着性
- CFRP専用の刃先設計

穴径精度・層間剥離・未切断繊維・
切りくず排出などの様々な課題に対応。
CFRP+ アルミニウム合金積層板にも適用可能。

仕様 スミダイヤコート

寸法 刃径： $\phi 2.0 \sim 20.0\text{mm}$

全長： $\sim 200\text{mm}$ 穴深さ (L/D)： $\sim 8D$

推奨切削条件 v_c ： $80 \sim 150\text{m/min}$ f ： $0.05 \sim 0.1\text{mm/rev}$

■ SEC-マルチドリル CFRP用

SMD型

刃径： $\phi 12.0\text{mm} \sim$
L/D：3, 5, 8



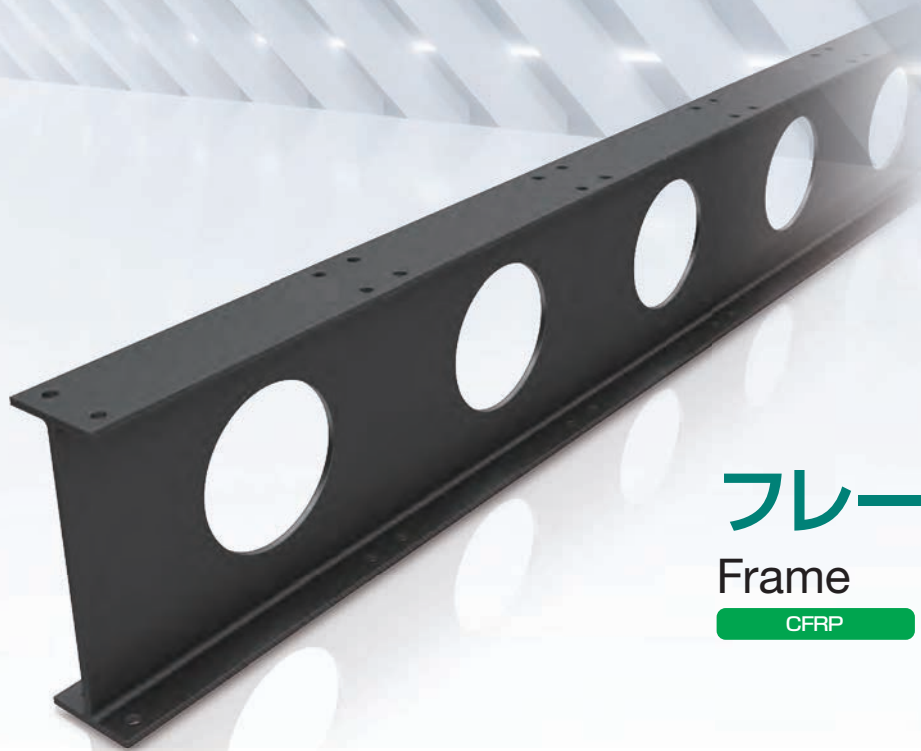
ノンコート超硬ヘッド

■ 刃先交換リーマ SumiReamer

SR型

刃径： $\phi 12.0\text{mm} \sim$





フレーム

Frame

CFRP

Milling

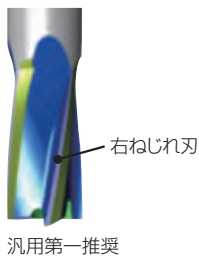
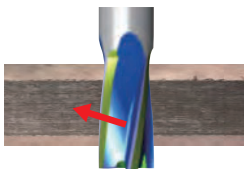
ミリング

■ スミダイヤコートエンドミル

SSDC型

特長

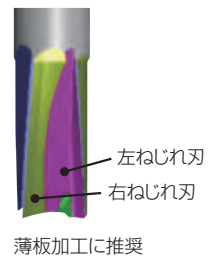
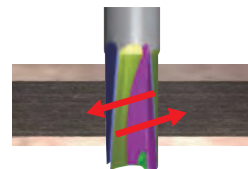
- すぐい角と逃げ角を最適化
- 弱ねじれ角により切れ味と寿命を両立



SSDCRL型

特長

- 左右ねじれで、上下の層間剥離を防止、上下面のデラミネーションを防止
- 上面は左ねじれ刃、下面は右ねじれ刃で繊維を押さえながら切断し、面品位良好



■ 高速・高能率加工用PCDカッタ

アルネックス ANX型



ALNEX

ランディングギア部品

Landing gear

チタン合金

高硬度合金鋼

マルエージング鋼 (グレード 300)



Milling

ミリング

■ SEC- ウェーブミル
WEZ型/WEZR型



■ SEC- ウェブラジアスミル
RSE型/RSX型



■ 難削材加工用ラジアスエンドミル
SSEH型



■ GSX MILL シリーズ
GSX MILL

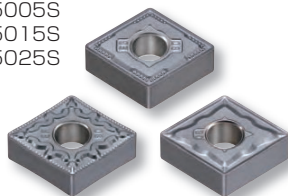


Turning

ターニング

■ 難削材旋削用コーティング材種
AC5000Sシリーズ

AC5005S
AC5015S
AC5025S



■ 内径旋削用
スマートダンパー

シャンク径: $\phi 32$, $\phi 40$ mm
使用領域 L/D: 5.5~8



■ 難削材加工用インサート
丸駒インサート



Drilling

穴あけ

■ SEC- マルチドリル SMD 型用
刃先交換ヘッド MSL型

刃径: $\phi 12.0 \sim 30.8$ mm
L/D: 1.5, 3, 5,
8, 12



■ SumiDrill
WDX型

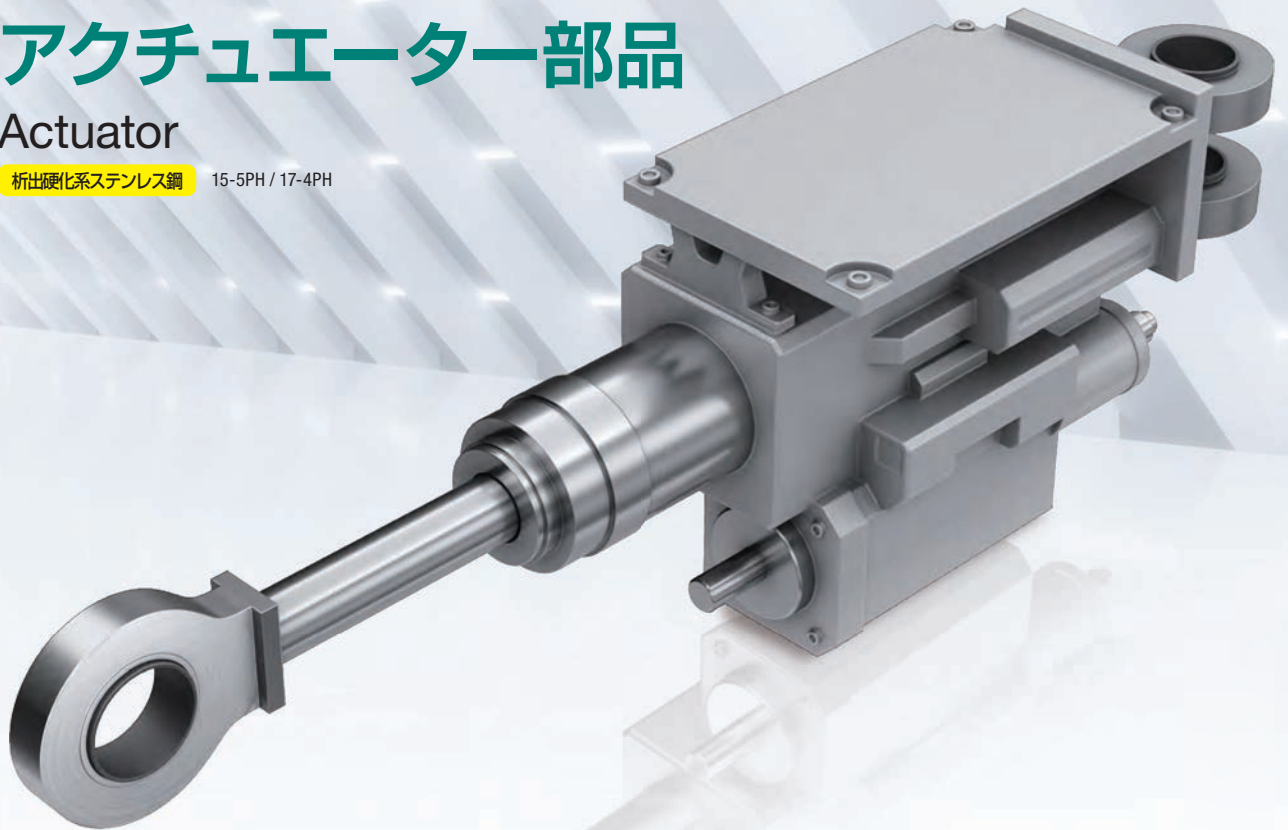
刃径: $\phi 13.0 \sim 68.0$ mm



アクチュエーター部品

Actuator

析出硬化系ステンレス鋼 15-5PH / 17-4PH



■ 刃先交換リーマ SumiReamer SR型

刃径: $\phi 12.0\text{mm}$ ~



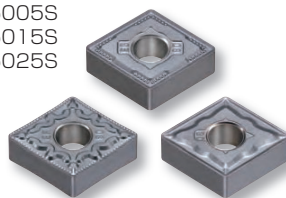
■ SumiDrill WDX 型用 ステンレス鋼加工用 M型ブレーカ



Turning ターニング

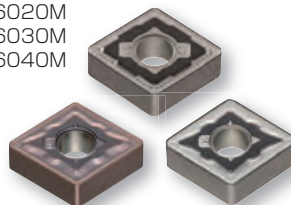
■ 難削材旋削用コーティング材種 AC5000Sシリーズ

AC5005S
AC5015S
AC5025S



■ ステンレス鋼旋削用コーティング材種 AC6000Mシリーズ

AC6020M
AC6030M
AC6040M



Milling ミリング

■ SEC- ウェーブミル WGX型



■ SEC- ウェーブミル WEZ型



ファスナー

Fastener

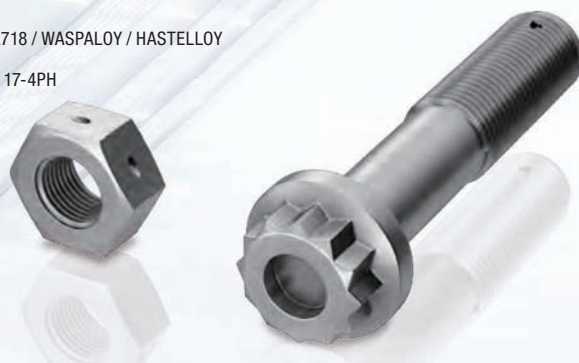
チタン合金

耐熱合金

析出硬化系ステンレス鋼

INCONEL718 / Waspaloy / Hastelloy

15-5PH / 17-4PH



ギア

Gear

特殊鋼



Turning

ターニング

■ 難削材旋削用コーティング材種 AC5000Sシリーズ

AC5005S
AC5015S
AC5025S

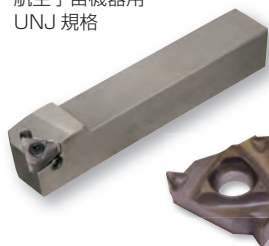


■ 難削材加工用 CBN シリーズ チタン合金加工 NCB100 耐熱合金加工 IT105



■ SEC- ねじ切りバイト SSTE型/SSTI型

航空宇宙機器用
UNJ 規格



■ SEC- 溝入れバイト GND 型用インサート 突切り加工用 CF型インサート

勝手あり



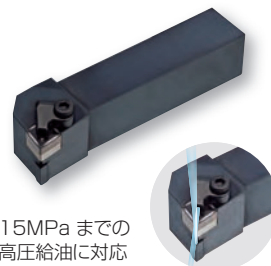
■ ポリゴンテーパシャンク スミポリゴン内部給油式

15MPa までの
高圧給油に対応



■ SEC- 外径バイト 内部給油式ホルダ

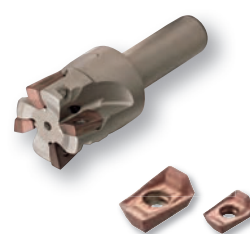
15MPa までの
高圧給油に対応



Milling

ミリング

■ SEC- ウェーブミル WEZ型 複合加工機用

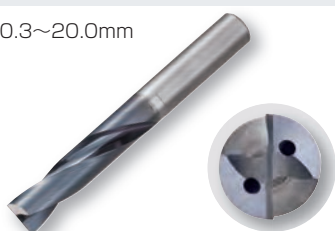


Drilling

穴あけ

■ フラットマルチドリル MDF型

刃径: $\phi 0.3 \sim 20.0\text{mm}$



■ マルチドリル MDM型

刃径: $\phi 3.0 \sim 16.0\text{mm}$
L/D: 3, 5



■ マイクロロングドリル MLDH型

刃径: $\phi 0.80 \sim 2.00\text{mm}$
L/D: 2, 5, 12, 20, 30
(2Dはガイド穴用)





ベアリング

Bearing

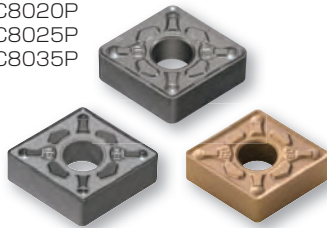
特殊鋼

Turning

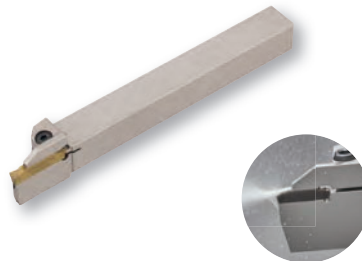
ターニング

■ 鋼旋削用コーティング材種 AC8000Pシリーズ

AC8015P
AC8020P
AC8025P
AC8035P



■ SEC- 溝入れバイト GND型



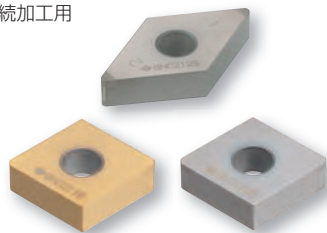
■ SEC- ねじ切りバイト SSTE型/SSTI型

航空宇宙機器用
UNJ 規格



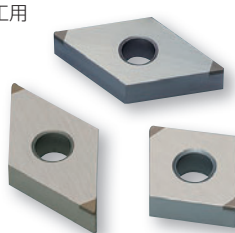
■ コーテッドスミボロン BNC2115/BNC2125

熱処理後
連続加工用



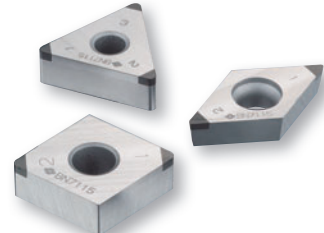
■ スミボロン BN350

熱処理後
断続加工用



■ スミボロン BN7115

特殊鋼加工用



Drilling

穴あけ

■ マルチドリル ネクシオ MDE型

刃径: $\phi 1.0 \sim 20.0\text{mm}$
L/D: 2, 3, 4, 5, 8



マルチドリル
ネクシオ
NexEO
= Next for Everyone =

Milling

ミリング

■ GSX MILL シリーズ GSX MILL



■ 難削材加工用ラジラスエンドミル SSEH型



超硬合金コーティング材種

Turning

AC5005S/AC5015S/AC5025S

難削材旋削の新材種シリーズ

■ AC5000Sシリーズの特長

ABSO TECH

PVD



PVDコーティング技術 ABSOTECH

Absotech®

耐熱性に優れるAlTiSiN系の超多層薄膜構造により優れた耐クレータ摩耗、耐逃げ面摩耗性能を実現。

■ 新開発の強靱超硬母材

革新的な新焼結プロセス導入により、硬度を維持させながら靱性を大幅に向上させ、優れた耐境界欠損、耐チッピング性能を実現。

AC5000Sシリーズ

優れた刃先品位

50μm

従来品



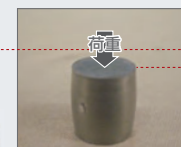
50μm

■ 新開発の耐熱超硬母材 AC5005S

高温硬度・高温強度に優れた専用の新開発母材で高効率加工時に優れた耐摩耗性・耐塑性変形性を実現。



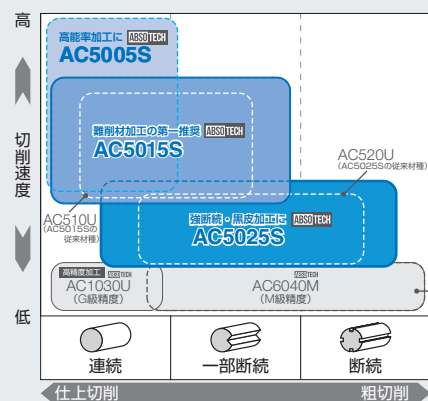
AC5005S



従来超硬母材

高温時の変形量
従来比 **50%減**
(高温変形評価 800℃)

■ 適用領域



さらに靱性が必要な場合、下記材種をお試しください。

G級精度 AC1030U

M級精度 AC6040M

難削材以外の被削材にも対応

適用被削材: P M K S H

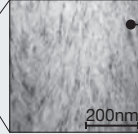
Milling

ACS2500/ACS3000

■ 新PVDコーティング膜の特長

ABSO TECH

PVD



超微粒B添加コーティング

・新組成AlTiBNコーティングにより、膜組織を超微細化し高強度かつ高靱性を実現

・抜群の耐チッピング性と耐摩耗性を両立

高密着強度

コーティングの密着性を大幅に向上
従来比2倍以上の耐チッピング性

■ 材種適用領域

チタン合金、耐熱合金、ステンレス鋼の加工に最適な新開発のACS2500/ACS3000を新発売!

被削材	仕上げ～軽切削	中切削	粗～重切削
S	ACS2500		
M			
S		ACS3000	
M			

材種端のPはコーティング種類を表します。△:PVD

■ 材種の特長

被削材	材種	膜厚(μm)	特長
S	ACS2500	3	耐摩耗性、耐溶着性に優れた超硬母材と耐チッピング性に優れたコーティングにより、 耐熱合金、ステンレス鋼 、特に チタン合金 加工において抜群の性能を発揮
M	ACS3000	3	高靱性超硬母材とチッピング性に優れたコーティングにより、 チタン合金、耐熱合金、ステンレス鋼 の加工において抜群の安定性を実現

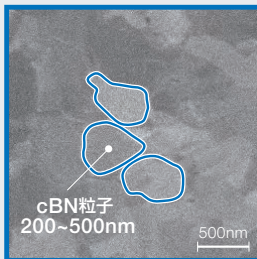
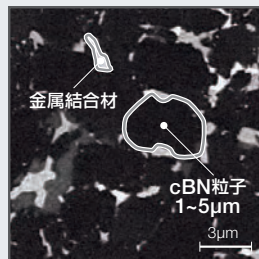
CBN焼結体

NCB100 Ti合金の高速加工に

■ ナノ多結晶CBN焼結体



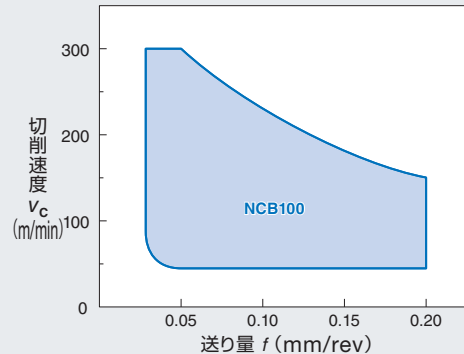
■ 焼結体組織 (SEM 像)

スミポロンバインドレス
NCB100

従来CBN

NCB100は、耐熱合金のミリング加工でもご使用いただけます。

■ 適用領域 (チタン合金加工)



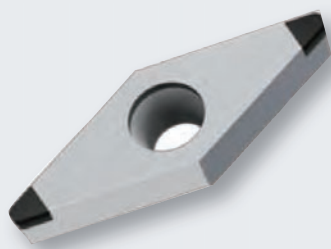
■ 物性値

	スミポロンバインドレス NCB100	従来 CBN
CBN含有率 (vol%)	100	90 ~ 95
結合材	—	WC-Co
硬度HV (GPa)	51 ~ 54	41 ~ 44
熱伝導率 (W/m·K)	180 ~ 200	100 ~ 120

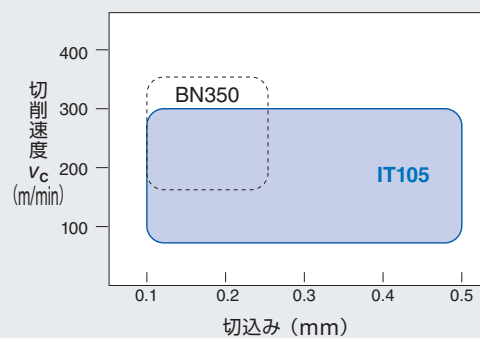
Turning

IT105 耐熱合金の高速・仕上げ加工に

INCONEL718 / WASPALOY / HASTELLOY



■ 適用領域 (Turning)



■ 材種特性

	IT105	BN350
CBN粒径 (μm)	1	1
CBN含有率 (vol%)	75 ~ 80	60 ~ 65
結合材	Co化合物	TiN
硬度HV (GPa)	35 ~ 38	33 ~ 35
抗折力 (GPa)	2.3 ~ 2.4	1.5 ~ 1.6

※ INCONEL は、米国 Huntington Alloys Corporation の商標または登録商標です。※ HASTELLOY は、米国 Haynes International, Inc. の商標または登録商標です。

ツールエンジニアリングサービス ■ TOOL ENGINEERING SERVICE

住友電工グループはお客様のニーズを把握し、優れた製品・サービスを提供します。**ツールエンジニアリングセンター**では様々なサービスを行うことにより、お客様のニーズにあわせた「ものづくり」を強力にサポートしていきます。

セミナー Seminar

・定例セミナー・個別講習会

切削加工の経験に応じた計9コースを用意しています。
工作機械を使った体験型の実習を行っています。

・SumiTool Webセミナー

定例セミナーをオンラインで開催しています。
臨場感のある講義、視覚的に理解しやすい内容となっています。



セミナー Seminar



テクニカルサポート Technical Support

・ツーリングサポート

製品図・加工設備から最適工具、切削条件を提案します。
設備導入から改善活動までトータルサポートを行います。

・技術相談

お客様の切削トラブルの解決に向けて、専任スタッフが技術サポートを行います。



切削試験 Cutting Test

・最適工具、切削条件提案

・トラブルシューティング ・性能評価

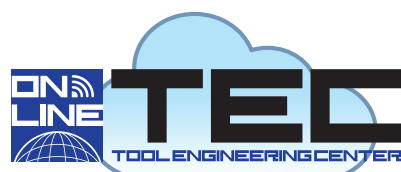
様々なお客様の要求に対応できるように、工作機械、工具、測定機器を取り揃え、幅広いテストカットを行います。
最新の評価機器を用いて、改善提案を行います。



切削試験 Cutting Test



オンラインで、どこでもアクセス!
Access online from anywhere!



オンラインTEC Online TEC

遠隔地でもリアルタイムに切削映像等の実演中継ができます。
来訪できない場合でも、実演を観ながらご要望に応じた評価ができます。

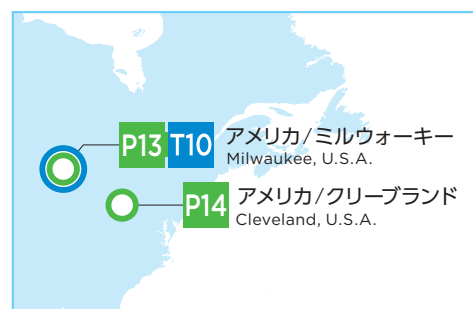


CUTTING TOOLS WORLDWIDE LOCATIONS

日本国内はもとより”海外活動の積極的な展開”の経営方針のもと、販売拠点網の拡充、現地生産などによる海外市場の拡大を意欲的に推進しています

● 製造拠点

○ ツールエンジニアリング
センター



製造拠点

日本 Japan

- P3 北海道住電精密株式会社
Hokkaido Sumiden Precision Co., Ltd.
- P5 東北住電精密株式会社
Tohoku Sumiden Precision Co., Ltd.
- P6 東海住電精密株式会社
Tokai Sumiden Precision Co., Ltd.
- P7 九州住電精密株式会社
Kyushu Sumiden Seimitsu Ltd.

ヨーロッパ Europe

- P1 Sumitomo Electric Hartmetallfabrik GmbH
- P2 Sumitomo Electric Hartmetallfabrik GmbH, organiza ní složka.

アメリカ America

- P13 Sumitomo Electric Carbide Manufacturing, Inc. (Wisconsin)
- P14 Sumitomo Electric Carbide Manufacturing, Inc. (Ohio)

アジア Asia

- P9 Sumitomo Electric Hardmetal Manufacturing (Changzhou) Co., Ltd.
- P10 Sumitomo Electric Hardmetal Manufacturing (Thailand) , Ltd.
- P11 PT.Sumiden Hardmetal Manufacturing Indonesia



TEC
TOOL ENGINEERING CENTER

- | | | | |
|-----------|----------|--------|-------|
| T1 伊丹 | T2 北海道 | T3 横浜 | T4 東海 |
| T5 九州 | T6 ドイツ | T7 中国 | T8 タイ |
| T9 インドネシア | T10 アメリカ | T11 東北 | |

航空産業向け加工用工具のお問い合わせは  aerospace@info.sei.co.jp

◆ 安全にお使いいただくために ◆



● 高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出されることがありますので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご注意ください。

● Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered.

● 鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
● 使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。

● Please handle with care as this product has sharp edges.
● Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.

● 不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。

● When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.



住友電気工業株式会社

流通営業部	東京営業グループ	〒107-8468 東京都港区元赤坂1-3-13	TEL (03)6406-2635	FAX (03)6406-4006
	名古屋営業グループ	〒451-6036 名古屋市西区牛島町6-1	TEL (052)589-3873	FAX (052)589-3874
	大阪営業グループ	〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28	TEL (06)6221-3600	FAX (06)6221-3012
流通営業部	東京市販グループ	TEL (03)6406-2636	営業所	苫小牧 TEL (0144)35-3322 北関東 TEL (0285)24-3627 富士 TEL (0545)53-1152 岡山 TEL (086)221-3052
	名古屋市販グループ	TEL (052)589-3873		仙台 TEL (022)292-0128 熊谷 TEL (048)525-8213 浜松 TEL (053)451-4395 広島 TEL (082)250-1022
	大阪市販グループ	TEL (06)6221-3700		福島 TEL (0247)61-6337 横浜 TEL (045)680-1780 北陸 TEL (076)264-3822 九州 TEL (092)481-8131

 住友電工ツールネット株式会社

東京営業部 TEL (03)6406-2814 FAX (03)6406-4037
中部営業部 TEL (052)589-3840 FAX (052)589-3841
大阪営業部 TEL (06)6221-3900 FAX (06)6221-3015



 住友電工ハードメタル株式会社

〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1

>> 切削工具の最新情報を発信中 <<
<https://www.sumitool.com>



フリーダイヤル 110番
0120-159110

技術相談サービス 9:00 ~ 12:00, 13:00 ~ 17:00 (土・日・祝日を除く)