



焼入鋼加工用コーテッドCBN焼結体

Coated cBN grades for machining of hardened steel

スミボロン 焼入鋼加工用 高能率加工用チップ&専用ホルダ

第2版

Insert for High Efficiency Machining & Special Holders

高送り切削で仕上げ面粗度向上!!
面粗度が必要な倣い加工に最適!!

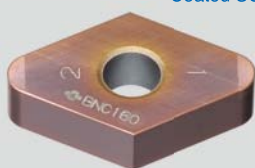
Improved surface roughness in high-feed cutting!!
Perfect for copying where good surface roughness is required!!



※当カタログ掲載の専用ホルダをご使用ください。
Please use the dedicated holder listed in this catalog.

ご好評のコーテッドスミボロンをラインナップ

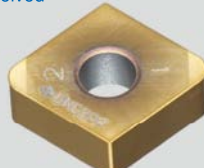
Coated SUMIBORON line-up of well received



高精度切削
High accuracy cutting
BNC160



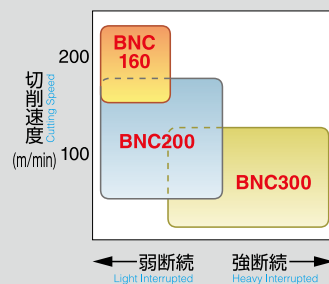
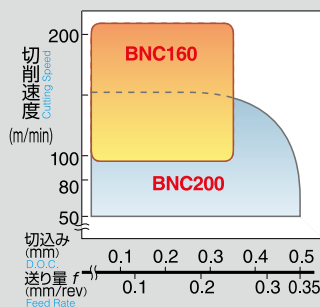
高能率切削
High efficiency cutting
BNC200



断続切削
Interrupted cutting
BNC300

適用領域

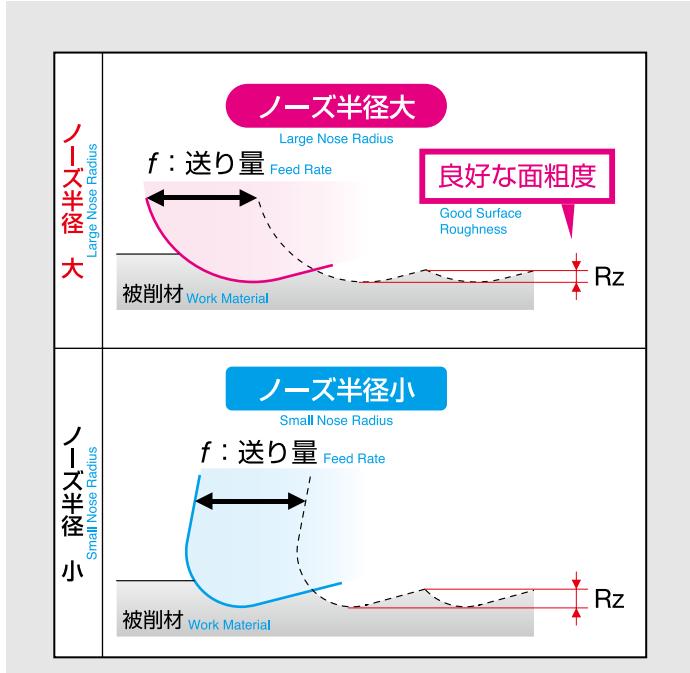
Application Range



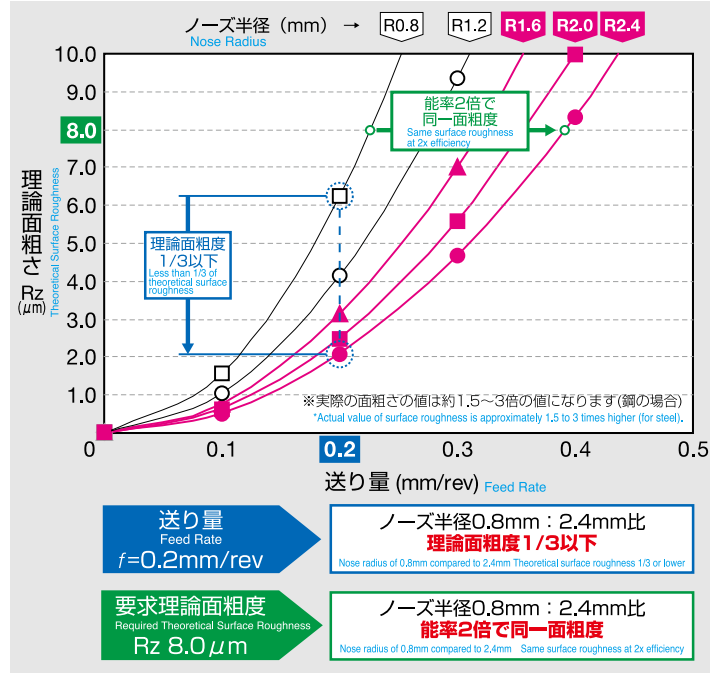
高能率加工用チップ & 専用ホルダ

Insert for High Efficiency Machining & Special Holders

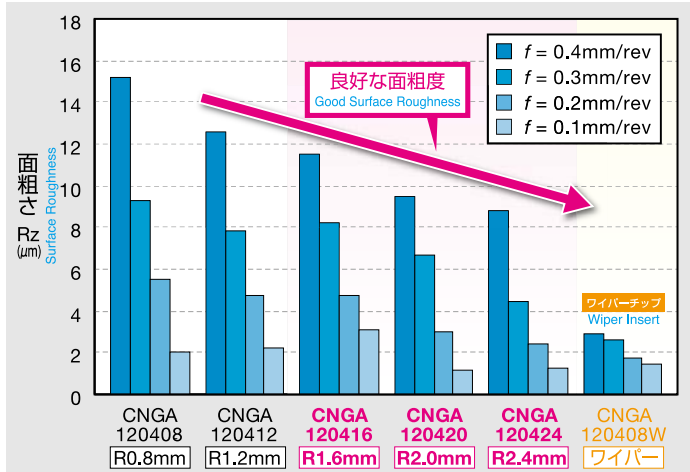
●ノーズ半径違いによる作用 Effect of Different Nose Radii



●理論面粗度による比較 Comparison of Theoretical Surface Roughness



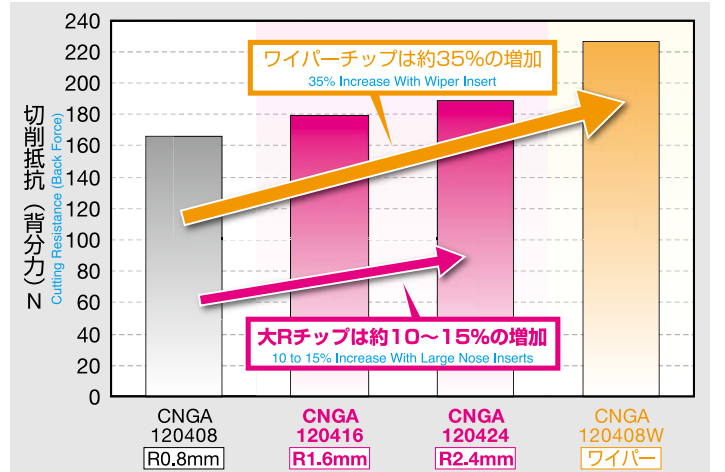
●ノーズ半径違いによる加工面粗度比較 Comparison of Machined Surface Finish by Different Nose Radii



実際の加工においても、ノーズ半径が大きいほど良好な面粗度
Inserts with a larger nose radius also give better surface roughness during actual machining.

被削材: SCM415H(60HRC)
Work Material
切削条件: $V_c=100\text{m/min}$, $a_p=0.1\text{mm}$, Dry
Cutting Conditions

●ノーズ半径違いによる切削抵抗(背分力)比較 Comparison of Cutting Resistance (Back Force) by Different Nose Radii



ワイパーチップに比べ切削抵抗が低く高送り切削が可能
Lower cutting resistance than wiper inserts allows high-feed cutting.

被削材: SCM415H(60HRC)
Work Material
切削条件: $V_c=150\text{m/min}$, $f=0.3\text{mm/rev}$, $a_p=0.1\text{mm}$, Dry
Cutting Conditions

チップ在庫 Insert for High Efficiency Machining

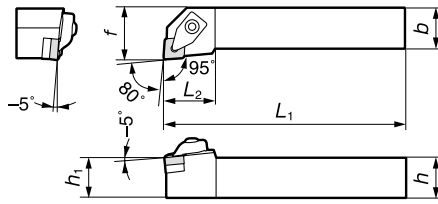
●片面タイプ One face type

| 外観 Appearance チップ・ホルダ 適合番号 Group No. | 工具型番 Cat. No. | コーナ ー数 Near Cutting edges | 在庫材種 Stock Grade | | 寸法(mm) Dimensions | | | | | |
|--|------------------|---------------------------------|---------------------|--------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------|------------|
| | | | BNC160 | BNC200 | BNC300 | ノーズ半径 Nose radius | 切刃長 Length of the cutting edge | 内接円 Inscribed circle | 厚さ Thickness | 穴径 Hole |
| ① | 2NC-CNGA 120416 | 2 | ● | ● | ● | 1.6 | 3.3 | 12.70 | 4.76 | 5.16 |
| | 120420 | | ● | ● | ● | 2.0 | 3.2 | | | |
| | 120424 | | ● | ● | ● | 2.4 | 3.1 | | | |
| ② | 2NC-DNGA 150416 | 2 | ● | ● | ● | 1.6 | 3.4 | 12.70 | 4.76 | 5.16 |
| | 150420 | | ● | ● | ● | 2.0 | 3.0 | | | |
| | 150424 | | ● | ● | ● | 2.4 | 2.7 | | | |
| ③ | 3NC-TNGA 160416 | 3 | ● | ● | ● | 1.6 | 3.3 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| | 160420 | | ● | ● | ● | 2.0 | 3.0 | | | |
| | 160424 | | ● | ● | ● | 2.4 | 2.7 | | | |

●両面タイプ Both faces type

| 外観 Appearance チップ・ホルダ 適合番号 Group No. | 工具型番 Cat. No. | コーナ ー数 Near Cutting edges | 在庫材種 Stock Grade | | 寸法(mm) Dimensions | | | | | |
|--|------------------|---------------------------------|---------------------|--------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------|------------|
| | | | BNC160 | BNC200 | BNC300 | ノーズ半径 Nose radius | 切刃長 Length of the cutting edge | 内接円 Inscribed circle | 厚さ Thickness | 穴径 Hole |
| ① | 4NC-CNGA 120416 | 4 | ● | ● | ● | 1.6 | 3.3 | 12.70 | 4.76 | 5.16 |
| | 120420 | | ● | ● | ● | 2.0 | 3.2 | | | |
| | 120424 | | ● | ● | ● | 2.4 | 3.1 | | | |
| ② | 4NC-DNGA 150416 | 4 | ● | ● | ● | 1.6 | 3.4 | 12.70 | 4.76 | 5.16 |
| | 150420 | | ● | ● | ● | 2.0 | 3.0 | | | |
| | 150424 | | ● | ● | ● | 2.4 | 2.7 | | | |
| ③ | 6NC-TNGA 160416 | 6 | ● | ● | ● | 1.6 | 3.3 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| | 160420 | | ● | ● | ● | 2.0 | 3.0 | | | |
| | 160424 | | ● | ● | ● | 2.4 | 2.7 | | | |

●印: 標準在庫品 ●印: 標準在庫品(拡充品)
mark: Standard stock items ●印: Standard stock items (expansion items)



■ホルダ Holder

本図は右勝手(R)を示す。
Above figures show right hand tools.

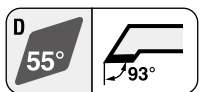
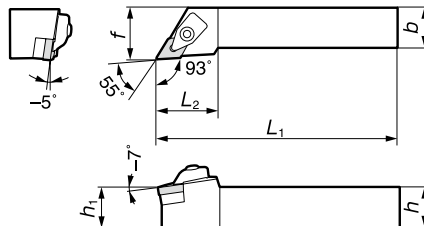
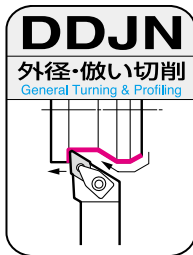
| 型番 Cat. No | 在庫 Stock | | 寸法(mm) Dimensions (mm) | | | | | | *適合チップ 番号 Group No. |
|----------------------|-------------|---|---------------------------|----|----------------|----|----------------|----------------|---------------------------|
| | R | L | h | b | L ₁ | f | h ₁ | L ₂ | |
| DCLN R/L 2525M12-R24 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | ① |
| R/L 3225P12-R24 | ● | ● | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 32 | |
| R/L 3232P12-R24 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 32 | |

*ノーズ半径が 1.6 mm / 2.0 mm / 2.4 mm サイズのチップ専用バイトです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
* Holders are intended for use with inserts with a nose radius of 1.6mm, 2.0mm, or 2.4mm. They cannot be used with other sizes.

■部品 Parts

※本体には敷板用スパナは付属していません。
*Item is sold separately.

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|--|--|
| | | | | | |
| クラмп セット Clamp Set | 敷板 Shim | 敷板用 皿ねじ Shim Screw | 敷板用 スパナ Shim Wrench | 上面用 スパナ Wrench for Upper Surface | 下面用 スパナ Wrench for Lower Surface |
| SCP-2 | CNS1204 -R24 | BFTX 0409N | TRX15 (※) | LH040 | LH025 |



■ホルダ Holder

本図は右勝手(R)を示す。
Above figures show right hand tools.

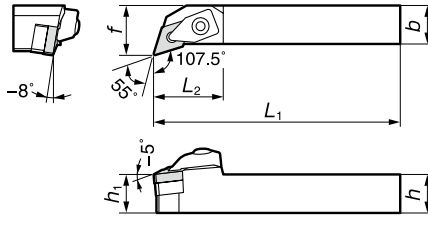
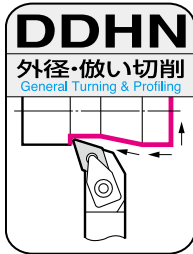
| 型番 Cat. No | 在庫 Stock | | 寸法(mm) Dimensions (mm) | | | | | | *適合チップ 番号 Group No. |
|----------------------|-------------|---|---------------------------|----|----------------|----|----------------|----------------|---------------------------|
| | R | L | h | b | L ₁ | f | h ₁ | L ₂ | |
| DDJN R/L 2525M15-R24 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 38 | ② |
| R/L 3225P15-R24 | ● | ● | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 38 | |
| R/L 3232P15-R24 | ● | ● | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 38 | |

*ノーズ半径が 1.6 mm / 2.0 mm / 2.4 mm サイズのチップ専用バイトです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
* Holders are intended for use with inserts with a nose radius of 1.6mm, 2.0mm, or 2.4mm. They cannot be used with other sizes.

■部品 Parts

※本体には敷板用スパナは付属していません。
*Item is sold separately.

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|--|--|
| | | | | | |
| クラмп セット Clamp Set | 敷板 Shim | 敷板用 皿ねじ Shim Screw | 敷板用 スパナ Shim Wrench | 上面用 スパナ Wrench for Upper Surface | 下面用 スパナ Wrench for Lower Surface |
| SCP-2 | DNS1504 -R24 | BFTX 0409N | TRX15 (※) | LH040 | LH025 |



■ホルダ

本図は右勝手(R)を示す。
Above figures show right hand tools.

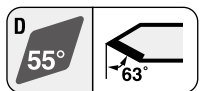
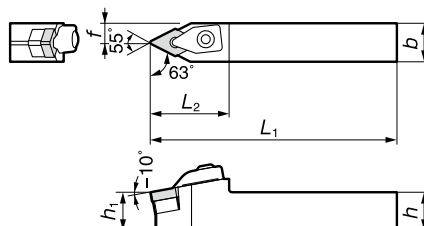
| 型番 Cat. No | 在庫 Stock | | 寸法(mm) Dimensions (mm) | | | | | | *適合チップ 番号 Group No. |
|----------------------|-------------|---|---------------------------|----|----------------|----|----------------|----------------|---------------------------|
| | R | L | h | b | L ₁ | f | h ₁ | L ₂ | |
| DDHN R/L 2525M15-R24 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 35 | ② |

*ノーズ半径が 1.6 mm / 2.0 mm / 2.4 mm サイズのチップ専用バイトです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
* Holders are intended for use with inserts with a nose radius of 1.6mm, 2.0mm, or 2.4mm. They cannot be used with other sizes.

■部品 Parts

※本体には敷板用スパナは付属していません。
*Item is sold separately.

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|--|--|
| | | | | | |
| クラмп セット Clamp Set | 敷板 Shim | 敷板用 皿ねじ Shim Screw | 敷板用 スパナ Shim Wrench | 上面用 スパナ Wrench for Upper Surface | 下面用 スパナ Wrench for Lower Surface |
| SCP-2 | DNS1504 -R24 | BFTX 0409N | TRX15 (※) | LH040 | LH025 |



■ホルダ

| 型番 Cat. No | 在庫 Stock | | 寸法(mm) Dimensions (mm) | | | | | | *適合チップ 番号 Group No. |
|--------------------|-------------|---|---------------------------|----|----------------|----|----------------|----------------|---------------------------|
| | R | L | h | b | L ₁ | f | h ₁ | L ₂ | |
| DDNN N 2525M15-R24 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 13 | 25 | 40 | ② |

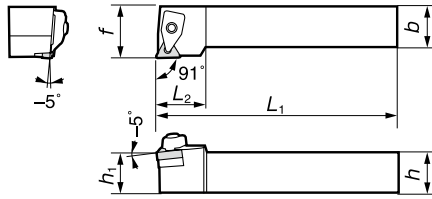
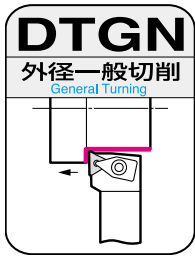
*ノーズ半径が 1.6 mm / 2.0 mm / 2.4 mm サイズのチップ専用バイトです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
* Holders are intended for use with inserts with a nose radius of 1.6mm, 2.0mm, or 2.4mm. They cannot be used with other sizes.

■部品 Parts

※本体には敷板用スパナは付属していません。
*Item is sold separately.

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|--|--|
| | | | | | |
| クラмп セット Clamp Set | 敷板 Shim | 敷板用 皿ねじ Shim Screw | 敷板用 スパナ Shim Wrench | 上面用 スパナ Wrench for Upper Surface | 下面用 スパナ Wrench for Lower Surface |
| SCP-2 | DNS1504 -R24 | BFTX 0409N | TRX15 (※) | LH040 | LH025 |

●印：標準在庫品 無印：受注生産品
●mark : Standard stock items No mark : Order products

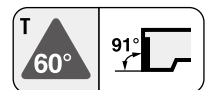
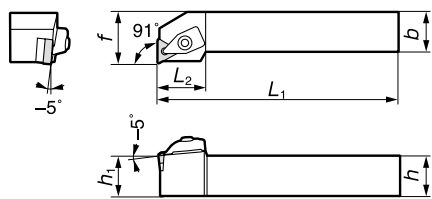
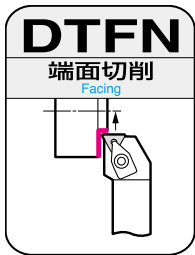


■ホルダ Holder

本図は右勝手(R)を示す。
Above figures show right hand tools.

| 型番 Cat. No | 在庫 Stock | | 寸法(mm) Dimensions (mm) | | | | | | *適合チップ 番号 Group No. | クランプ セット Clamp Set | 推奨締め トルク(N・m) Recommended Tightening Torque | 敷板 Shim | 敷板用 皿ねじ Shim Screw | 敷板用 スパナ Shim Wrench | 上面用 スパナ Wrench for Upper Surface | 下面用 スパナ Wrench for Lower Surface |
|-----------------------|-------------|---|---------------------------|----|----------------|----|----------------|----------------|---------------------------|--------------------------|--|-------------|--------------------------|---------------------------|--|--|
| | R | L | h | b | L ₁ | f | h ₁ | L ₂ | | | | | | | | |
| DTGN R/L 2525M16-R24 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | ③ | SCP-1 | 5.0 | TNS1604-R24 | BFTX 0307N | TRX10 (※) | LH040 | LH025 |
| DTGN R/L 3225P 16-R24 | ● | | 32 | 25 | 170 | 32 | 32 | 32 | | | | | | | | |
| DTGN R/L 3232P 16-R24 | ● | | 32 | 32 | 170 | 40 | 32 | 32 | | | | | | | | |

* ノーズ半径が 1.6 mm / 2.0 mm / 2.4 mm サイズのチップ専用バイトです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
* Holders are intended for use with inserts with a nose radius of 1.6mm, 2.0mm, or 2.4mm. They cannot be used with other sizes.



■ホルダ

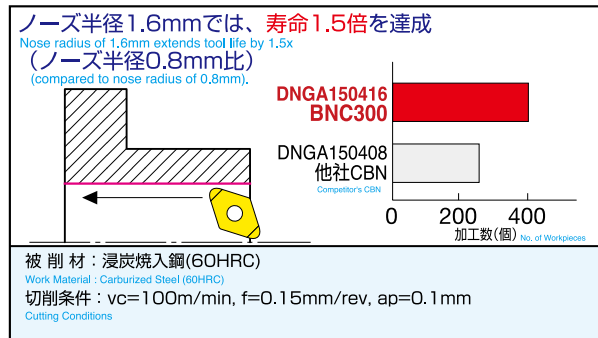
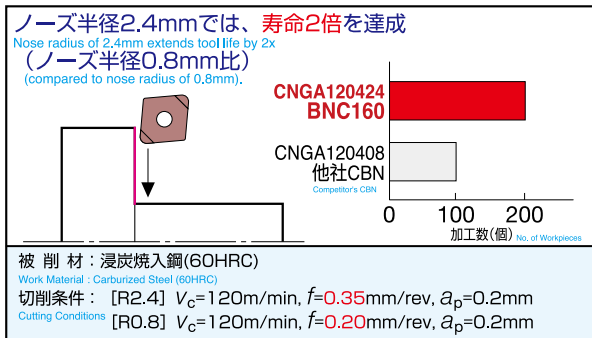
本図は右勝手(R)を示す。
Above figures show right hand tools.

| 型番 Cat. No | 在庫 Stock | | 寸法(mm) Dimensions (mm) | | | | | | *適合チップ 番号 Group No. | クランプ セット Clamp Set | 推奨締め トルク(N・m) Recommended Tightening Torque | 敷板 Shim | 敷板用 皿ねじ Shim Screw | 敷板用 スパナ Shim Wrench | 上面用 スパナ Wrench for Upper Surface | 下面用 スパナ Wrench for Lower Surface |
|----------------------|-------------|---|---------------------------|----|----------------|----|----------------|----------------|---------------------------|--------------------------|--|-------------|--------------------------|---------------------------|--|--|
| | R | L | h | b | L ₁ | f | h ₁ | L ₂ | | | | | | | | |
| DTFN R/L 2525M16-R24 | ● | ● | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 30 | ③ | SCP-1 | 5.0 | TNS1604-R24 | BFTX 0307N | TRX10 (※) | LH040 | LH025 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

* ノーズ半径が 1.6 mm / 2.0 mm / 2.4 mm サイズのチップ専用バイトです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
* Holders are intended for use with inserts with a nose radius of 1.6mm, 2.0mm, or 2.4mm. They cannot be used with other sizes.

●印：標準在庫品 無印：受注生産品
●mark: Standard stock items No mark: Order products

使用実例(自動車部品加工) Application Example (Automotive Component)



◆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。
- 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。
- 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、火災にくれくれもご注意ください。
- 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.
- 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.
- 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

ハードメタル事業部 〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1 TEL(072)772-4531
Sumitomo Electric Industries, Ltd. FAX(072)772-4595
Hardmetal Division
Global Marketing Department 1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan TEL+81-72-772-4535 FAX+81-72-771-0088

TOKYO NAGOYA OSAKA
直営営業部 東京営業グループ ☎(03)6722-3523 名古屋営業グループ ☎(052)963-2831 大阪営業グループ ☎(06)6221-3600
流通販売部 東京市販グループ ☎(03)6722-3525 名古屋市販グループ ☎(052)963-2880 大阪市販グループ ☎(06)6221-3700

住友電工ツールネット株式会社 製造元 住友電工ハードメタル株式会社
営業部 東京 ☎(03)6722-3517 中部 ☎(052)209-6285 大阪 ☎(06)6221-3900

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

フリーダイヤル 110番
0120-159110
9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)